

# Umweltpolitik

i n F r e i b u r g



Freiburg   
I M B R E I S G A U



**Vorwort 4**

**I. Klimaschutz und nachhaltige Stadtentwicklung 6**

1.	Stadtentwicklung	7
1.1.	<i>Landschaftsplanung und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung</i>	7
1.2.	<i>Flächen sparen für mehr Lebensqualität! Moderne Siedlungsentwicklung in Freiburg mit dem Flächennutzungsplan 2020</i>	9
1.3.	<i>Baulandpolitische Grundsätze für den Umweltschutz</i>	13
1.4.	<i>Beispiele: Quartier Vauban und Stadtteil Rieselfeld</i>	15
2.	Zukunftsfähige Mobilität: Freiburgs Verkehrskonzept	19
2.1.	<i>Ein unzertrennliches Paar: Stadt- und Verkehrsplanung</i>	19
2.2.	<i>Platz da für alle: Neben- und Miteinander der Verkehrsmittel</i>	20
3.	Lärmaktionsplan	25
3.1.	<i>Für eine lebenswerte Stadt: Lärmaktionsplan Freiburg</i>	25
3.2.	<i>Konkretes Maßnahmenpaket gegen Lärm</i>	25
4.	Vom Ausstieg aus der Atomkraft zu einem Spitzenplatz in der Solarliga – Energie in Freiburg	26
4.1.	<i>40 bis 2030! Freiburger Konzepte für Klimaschutz und Energieversorgung</i>	26
4.2.	<i>Energieeinsparung beim Bauen</i>	29
4.3.	<i>Weingarten-West: Ein ganzer Stadtteil wird generalsaniert</i>	31
4.4.	<i>Renewable: Erneuerbare Energien ausbauen</i>	32
4.5.	<i>Energieeffizienz steigern</i>	34
4.6.	<i>Freiburger Klima-Kampagnen: Mehr Kommunikation, mehr Wirkung</i>	36
4.7.	<i>Wirtschaftsfaktor Sonne: Die SolarRegion Freiburg</i>	38
4.8.	<i>Clever und nachhaltig: Das städtische Gebäudemanagement</i>	42
4.9.	<i>Energiewende für alle: Der Energieversorger badenova</i>	46
5.	Abfall in Freiburg	49
5.1.	<i>Ökologische Abfallwirtschaft in Freiburg</i>	49
5.2.	<i>Abfall: Rohstoff mit Zukunft</i>	52
6.	Die Märkte der Zukunft sind grün: Umweltwirtschaft und Umweltforschung	53
6.1.	<i>Nachhaltigkeit, Zukunftsfähigkeit und Lebensqualität: Treibende Kräfte qualitativen Wachstums</i>	53
6.2.	<i>Messen, Kongresse, Events: In Freiburg und auf der ganzen Welt</i>	55
7.	Nachhaltigkeit erleben: Die Welt zu Gast in Freiburg	57
7.1.	<i>Fachtourismus</i>	57
7.2.	<i>Voneinander lernen im internationalen Austausch</i>	57



<b>II.</b>	<b>Natur als städtisches Kapital</b>	<b>60</b>
1.	Forstwirtschaft	61
1.1.	<i>Der Stadtwald</i>	61
2.	Biodiversität auf kleinstem Raum: Landschafts- und Naturschutz in Freiburg	65
2.1.	<i>Der Schauinsland: Naturschutzgebiet und beliebte Erholungslandschaft</i>	65
2.2.	<i>Der Tuniberg: Weinbauoase mit mediterranen Lebensräumen</i>	68
2.3.	<i>Das Naturschutzgebiet „Freiburger Rieselfeld“: Erlebbar Artenvielfalt im Wohnumfeld eines neuen Stadtteils</i>	69
2.4.	<i>Der Mooswald: Landschaftsschutz und Multifunktionswald im Verdichtungsraum</i>	70
3.	Grünanlagen, die grünen Adern der Stadt	71
4.	Schutz für einen Schatz: Der Freiburger Boden	73
4.1.	<i>Bodenschutz als umweltpolitische Aufgabe</i>	73
5.	Wasser in Freiburg	76
5.1.	<i>Grundwasser muss geschützt werden</i>	76
5.2.	<i>Vom Rinnsal zum reißenden Fluss – Hochwasserschutz und Stadtentwicklung</i>	79
6.	Luft und Immissionsschutz: Der Himmel über Freiburg	81
6.1.	<i>Ozon</i>	81
6.2.	<i>Immissionen aus dem Straßenverkehr</i>	82
6.3.	<i>Luftreinhalte-/Aktionsplan für Freiburg</i>	83
<b>III.</b>	<b>Menschen und Umwelt</b>	<b>84</b>
1.	Partizipation	85
1.1.	<i>Die Agenda 21</i>	85
2.	Mit allen Sinnen lernen – Umweltbildung in Freiburg	88
2.1.	<i>Umweltaktivitäten an den Schulen</i>	88
2.2.	<i>Außerschulische Lernangebote für Jung und Alt</i>	92
3.	Bürgerinnen und Bürger machen mit – Bürgerschaftliches Engagement für die Umwelt	98
	<b>Impressum</b>	<b>100</b>



„Nachhaltigkeit wird mehr und mehr zum zentralen Leitbild in der Kommunalpolitik. Sie bedeutet nicht nur Ressourcenschonung und Klimaschutz, sondern liegt auch im ökonomischen Interesse.“ – dieser Satz steht in einer gemeinsamen Erklärung der Präsidenten des Deutschen Städtetags, des Deutschen Landkreistages und des Deutschen Städte- und Gemeindebunds vom 29. Oktober 2008 zur Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung und deren Klimaschutzziele. Weiter heißt es in dem gemeinsamen Papier: „Der Klimaschutz ist eine der größten Herausforderungen und eines der Kernelemente einer nachhaltig gestalteten Kommunalpolitik. ... Getreu dem Motto ‚Global denken, lokal handeln‘ lassen sich die Klimaschutzziele nur durch eine aktive Beteiligung und Förderung der Kommunen verwirklichen.“

Diesem Prinzip der Nachhaltigkeit fühlt sich die Freiburger Stadtpolitik in besonderer Weise verpflichtet. Es wird sichtbar und spürbar in einem ganzheitlichen Stadtentwicklungskonzept, das behutsam mit wertvollen Naturräumen und Flächen umgeht, in einer Energiepolitik mit den Bausteinen Energiesparen, Energie effizienter verwenden und erneuerbare Energien, im konsequenten Ausbau des öffentlichen und regionalen Nahverkehrs oder in einem ambitionierten Klimaschutzkonzept mit dem Ziel, 40 Prozent CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2030 einzusparen.

Damit nimmt Freiburg eine Vorreiterrolle ein, die auch international Beachtung findet. Freiburg gilt weltweit als Vorzeigestadt für ökologische Politik und Stadtentwicklung. Der Begriff „Green City“ steht nicht nur für umweltpolitische Ziele und Umsetzungsstrategien, sondern ist auch ein Synonym für eine engagierte und diskussionsfreudige Bürgerschaft, die sich als mitgestaltender Akteur für eine Politik der Nachhaltigkeit und Lebensqualität versteht. Und schließlich steht „Green City“ für einen immer größer werdenden ökonomischen Effekt: Umweltwirtschaft schafft Wachstum und Beschäftigung in zukunftsfähigen Branchen, und Umweltwirtschaft wird zunehmend zu einem wichtigen Faktor im Wettbewerb der Städte und Regionen.

Was Freiburg so besonders macht und von vielen anderen Städten unterscheidet, ist der einzigartige Mix aus politischen, wirtschaftlichen, geographischen und auch mentalen Faktoren, die sich zu einem schlüssigen Ganzen zusammenfügen: Die Forschungskapazitäten der Hochschulen und Institute, eine für umweltpolitische Ziele aufgeschlossene und kooperative Wirtschaft, eine sensibilisierte und umweltbewusst lebende Bürgerschaft, und deutliche Mehrheiten im Gemeinderat als Basis allen stadtpolitischen Handelns.

Die hier vorliegende Broschüre gibt einen umfassenden Überblick über die Entwicklung und den aktuellen Stand der Freiburger Umweltpolitik und ihre integrale Rolle in der gesamten Stadtentwicklung. Ich danke allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie unseren externen Partnern, die diese Dokumentation möglich gemacht haben.

Dr. Dieter Salomon  
Oberbürgermeister

„All politics is local“ – Politik wird immer vor Ort gemacht“. Dieses Zitat des amerikanischen Politikers Tip O`Neill beschreibt sehr gut den Ansatz kommunaler Nachhaltigkeitspolitik. So wichtig die Rahmenbedingungen auch sind, die im internationalen und europäischen Raum oder auf Bundes- und Landesebene ausgehandelt und festgelegt werden – erst vor Ort auf kommunaler Ebene entscheidet sich, welche Wirkung sie entfalten.

Die Hälfte der Menschheit lebt heute bereits in Städten, auf kommunaler Ebene wird ein Großteil der Investitionsentscheidungen getroffen. Städte verursachen heute rund 75% der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Gleichzeitig können nirgendwo sonst die CO<sub>2</sub>-Emissionen so niedrig sein. Die richtige zukunftsfähige Infrastruktur vor Ort, angefangen von der Abfalltrennung, über den öffentlichen Nahverkehr bis hin zur Flächennutzungsplanung schafft für die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeiten zu einem nachhaltigen Wirtschaften und Leben. Dieser besonderen Verantwortung gilt es gerecht zu werden – gerade als Stadt in einem Industrieland.

Die vorliegende Broschüre gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Umweltpolitik in Freiburg. Umweltpolitik als wesentlicher Beitrag zu einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie beinhaltet ein weites inhaltliches Spektrum. Hierzu gehören der Schutz und Sicherung der Umweltmedien Boden, Wasser und Luft, die Bewahrung und Weiterentwicklung der natürlichen Vielfalt bei Tier- und Pflanzenarten, eine nachhaltige und umweltverträgliche Waldbewirtschaftung, die Abfallwirtschaft und die Stadt- und Verkehrsplanung.

Klimaschutz ist heute die wichtigste Aufgabe der kommunalen Politik. Das mit dem Maßnahmenplan Klimaschutz vom Freiburger Gemeinderat beschlossene Ziel einer 40% Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahre 2030 kann nur erreicht werden wenn es gelingt Klimaschutz als Querschnittsaufgabe für alle Fachbereiche zu etablieren und strategische Kooperationen mit den anderen Akteuren in der Stadt einzugehen. Deshalb wurde in Freiburg eine Lenkungsgruppe Klimaschutz etabliert, in der die städtischen Dienststellen und Gesellschaften sowie alle wichtigen Akteure wie die Kammern, die Kirchen, die Universität oder die regionale Energieagentur über strategische Fragen und konkrete Projekte im Austausch sind. Die Stadt geht im eigenen Zuständigkeitsbereich mit gutem Beispiel voran, wenn beispielsweise das städtische Gebäudemanagement den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bereits um 20% reduziert und eine weitere Reduzierung auf insgesamt 50% bis 2015 als Ziel formuliert hat. Oder wenn durch das städtische Förderprogramm „Energiebewusst Sanieren“ die energetische Sanierung im privaten Bereich gefördert wird.

Man sieht nur, was man weiß – man schützt nur, was man kennt. Umwelt- und Naturschutz, aber auch die Frage nach einem nachhaltigen Lebensstil, nach einem „guten Leben“, müssen sinnlich konkret und unmittelbar greifbar und begreifbar werden. Denn alle Planungen und Konzepte, neuen Technologien und infrastrukturellen Maßnahmen sind nur so gut, wie sie von den Bürgerinnen und Bürgern mit Leben gefüllt und umgesetzt werden. Diesen Gedanken greift die Stadt in verschiedenen Kooperationsprojekten zur Öffentlichkeitsarbeit auf, wie etwa der Veranstaltungsreihe „Nachhaltigkeit als Lebenskunst“, der Klimaschutzkampagne CO<sub>2</sub>LIBRI oder dem Projekt „LebensArt“, in dem Lernen für nachhaltige Entwicklung zum integralen Bestandteil der Bildung werden soll. Ganz so wie es ein Motto der CO<sub>2</sub>LIBRI Kampagne beschreibt: Lebensgefühl rauf! CO<sub>2</sub>-Emission runter!



Gerda Stuchlik  
Bürgermeisterin





# I. Klimaschutz und nachhaltige Stadtentwicklung

1. Stadtentwicklung	7
2. Zukunftsfähige Mobilität: Freiburgs Verkehrskonzept	19
3. Lärmaktionsplan	25
4. Vom Ausstieg aus der Atomkraft zu einem Spitzenplatz in der Solarliga – Energie in Freiburg	26
5. Abfall in Freiburg	49
6. Die Märkte der Zukunft sind grün: Umweltwirtschaft und Umweltforschung	52
7. Nachhaltigkeit erleben: Die Welt zu Gast in Freiburg	56

## 1. Stadtentwicklung

### 1.1. Landschaftsplanung und ressourcenschonende Siedlungsentwicklung

Stadtentwicklung betrifft nicht nur die bebaute Stadt, sondern auch die freie Landschaft. Der Landschaftsplan soll eine nachhaltige Landschaftsentwicklung garantieren. Denn die freie Landschaft, aber auch die Stadtlandschaft, hat viele Funktionen zugleich: Sie ist Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Schutzraum für die Ressourcen Boden, Wasser und Luft sowie Erholungsraum für den Menschen. Außerdem dient sie als Wirtschaftsraum der Land- und Forstwirtschaft. All diese Facetten sollen mit dem Landschaftsplan weiter entwickelt und miteinander in Einklang gebracht werden.

Das weitere Wachstum der Siedlungsfläche zu Lasten der freien Landschaft ist eine der Ursachen dafür, dass die Lebensräume zahlreicher Tier- und Pflanzenarten eingeschränkt oder gar durch unpassierbare Hindernisse ganz voneinander isoliert werden. Dabei ist für viele Arten ein regelmäßiger Austausch überlebenswichtig!

In ganz Baden-Württemberg wurden im Jahr 2008 jeden Tag 8,2 Hektar Flächen für Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur verbraucht. Der Verbrauch freier Landschaft ist deshalb eine Hypothek für die Zukunft. Er belastet die Umwelt und beeinträchtigt die verbliebenen natürlichen Lebensräume.

Allerdings macht man sich heutzutage – mehr als noch vor zwanzig Jahren – Gedanken darüber, wie die Belange des Umwelt- und Artenschutzes in der Siedlungsentwicklung stärker berücksichtigt werden können. Die Stadt Freiburg hat solche Überlegungen in ihrer Stadtentwicklungspolitik fest verankert.

#### ■ Gut vernetzt – Der Biotopverbund sichert die Artenvielfalt

Um die Lebensräume vieler Tiere und Pflanzen zu schützen und aufzuwerten sowie Biotope, die durch den Siedlungsbau voneinander getrennt worden sind, wieder miteinander zu vernetzen, gab der Bundesgesetzgeber im Jahr 2002 vor, einen länderübergreifenden Biotopverbund zu schaffen.



Um diese Vorgabe auf dem Gebiet der Stadt Freiburg zu realisieren, hat die Stadtverwaltung im Jahr 2003 ein „Biotopverbundkonzept“ erarbeiten lassen, das eine der Grundlagen des städtischen Landschaftsplanes 2020 ist. Das Konzept macht deutlich, dass heute in Freiburg zahlreiche Arten existieren, die auf regelmäßige Austausch- und Wiederbesiedlungsprozesse angewiesen sind, wenn sie überleben wollen. Den Lössböschungen und Wegrainen am Tuniberg kommt heute eine wichtige Funktion im Biotopverbund zu, aber auch den Bächen und Gräben in der Waltershoferer Niederung, den Grünlandbeständen bei Waltershofen, Kappel und Ebnet oder dem Mooswald. Rund um Freiburg kann man jedoch auch trefflich beobachten, wie stark befahrene Straßen die historischen Vernetzungsachsen zwischen den verschiedenen Lebensräumen unterbrechen, so zum Beispiel das Dreisamtal, das den Schwarzwald mit der Rheinebene verbindet. Ökologische Vernetzungsachsen müssen so ausgestaltet werden, dass sie als Wanderkorridore dienen können. Dies gilt ganz besonders für Unter- und Überquerungen von Straßen und für grüne Korridore entlang von Bächen innerhalb und außerhalb der Stadt.

### ■ *Schwerpunkträume für den Artenschutz*

Um das langfristige Überleben der Arten zu sichern, reicht es allerdings nicht, alte Verbindungen zwischen den einzelnen Biotopen zu schützen oder neue zu schaffen. Viele Arten, insbesondere solche, die wenig mobil sind, verlassen ihre angestammten Habitate nur dann, wenn die Zahl der Individuen so stark ansteigt, dass ein überdurchschnittlicher Populationsdruck entsteht. Dann aber überwinden solche Arten auch größere Distanzen zwischen einzelnen Biotopen. Es ist das Mittel der Wahl, vorhandene Vorkommen zu stärken, um den Ausbreitungsdruck zu erhöhen. Der Biotopverbund will daher auch eine ausreichende Dichte von Habitaten herstellen, in denen Tiere und Pflanzen optimale Lebensbedingungen finden.

In so genannten Schwerpunkträumen sollen gezielt sowohl Biotope entwickelt als auch miteinander vernetzt werden (Entwicklungs- und Verbundmaßnahmen). Für den Landschaftsplan wurden diese Räume klar dokumentiert und geeignete Maßnahmen entwickelt. Eine besondere Bedeutung bei der Umsetzung kommt dem Flächennutzungsplan der Stadt Freiburg zu, dem „FNP 2020“. Weil jeglicher Eingriff in Natur und Landschaft durch die Siedlungsentwicklung an einer anderen Stelle ausgeglichen werden muss, stellt der FNP 2020 auch die dafür vorgesehenen Ausgleichsflächen dar. Diese Flächen liegen in den Schwerpunkträumen, damit der Biotopverbund unmittelbar von den Ausgleichsmaßnahmen der Siedlungsentwicklung profitiert.

Die Siedlungsentwicklung nimmt auf die Biotopschwerpunkte und den Lebensraumverbund Rücksicht. Neue Bauflächen im Freiburger FNP 2020 wurden zum Beispiel durch Umnutzung gewerblicher Brachen oder früherer Bahnflächen oder auch durch die Arrondierung bestehender Siedlungsteile und Ergänzungen im bereits bestehenden Siedlungsrandbereich gewonnen (Innenentwicklung, siehe Seite 11).

### ■ *Ordentlich durchlüften – urbane Freiräume sorgen für ein gutes Stadtklima*

In Stadtlandschaften wie dem Freiburger Siedlungsgebiet herrscht ein charakteristisches, urbanes Klima, das durch die Bebauung und den hohen Versiegelungsgrad beeinflusst wird. In Städten ist es generell wärmer und die Luft ist stärker verunreinigt als im weniger dicht bebauten Umland. Insbesondere die Verdunstungsrate und der Luftmassenaustausch werden in Städten eingeschränkt – dadurch entstehen so genannte urbane Wärmeinseln. Menschen, die in den Städten leben und arbeiten, sind aus diesem Grund häufiger und stärker durch Hitze belastet.

Foto: LUBW-Bildarchiv, König M.



Die Bedeutung dieser klimatischen Aspekte für die Stadtplanung wurde in Freiburg früh erkannt. Bereits seit fast einem halben Jahrhundert wird das Freiburger Stadtklima intensiv erforscht. Eine Stadtklimaanalyse, die im Jahr 2003 erstellt wurde, fasst wichtige Erkenntnisse über das örtliche Klima in Freiburg zusammen und stellt dar, was das für die weitere räumliche Entwicklung im Stadtgebiet bedeutet. Gerade wenn es im Sommer tage- oder sogar wochenlang heiß, wolkenarm und windstill ist, sind innerstädtische Grünflächen klimatisch besonders bedeutsam – sofern sie entsprechend dimensioniert und ausgerichtet sind. Denn sie sind wichtige Ausgleichsräume und Luftleitbahnen. Grünflächen sorgen vor allem durch Verdunstungskälte und Beschattung dafür, dass Kaltluft entsteht und die Temperatur sinkt. Diese Abkühlungseffekte auf den Grünflächen wirken sich wiederum auf benachbarte bebauten Flächen aus. Frischluftschneisen gewährleisten auch bei Windstille die Durchlüftung dicht bebauter Stadtviertel, etwa wenn abends kühle Luft aus dem Schwarzwald die Hänge hinunterstreicht – das wiederum beugt Hitzestress vor. Auch bei windstillen Strahlungswetterlagen im Winter, den so genannten Inversionswetterlagen, sorgt das Berg-Tal-Windsystem für den effizienten Abtransport von Luftschadstoffen zum Beispiel aus dem Autoverkehr.

Weitgehend unbelastete regionale Luftleitbahnen sind der Flugplatz, die Landwirtschaftsflächen zwischen St. Georgen und dem Gewerbegebiet Haid sowie der Abschnitt des Dreisamtals zwischen Ebnet und der Schwabentorbrücke. Die lokalen Luftleitbahnen im Stadtgebiet sind großteils belastet, als unbelastet gelten hier lediglich die Bahnlinien in den Stadtteilen St. Georgen, Zähringen und der Wiehre mit der Verlängerung nach Westen über die Urach- und Adalbert-Stifter-Straße. Schlecht durchlüftet ist vor allem die Altstadt mit ihren engen Gässchen und der relativ hohen Bebauung.

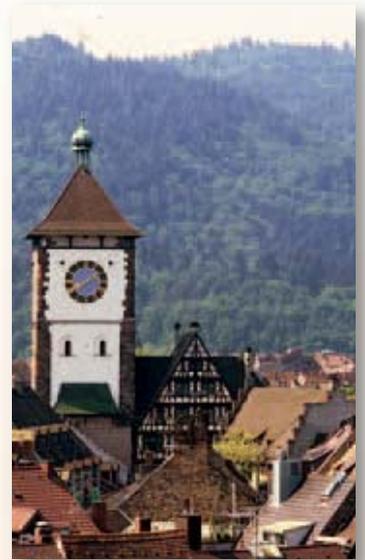
Größe, Bewuchs, aber auch die Vernetzung von städtischen Freiräumen können das Stadtklima positiv beeinflussen. Daher wird in Freiburg ein besonderes Augenmerk darauf gerichtet, eine ausreichend große Zahl von Grünflächen zu erhalten. Im Flächennutzungsplan 2020 wurde deshalb festgelegt, dass Frischluftschneisen und urbane Freiräume von Baumaßnahmen künftig verschont bleiben.

## 1.2. Flächen sparen für mehr Lebensqualität! Moderne Siedlungsentwicklung in Freiburg mit dem Flächennutzungsplan 2020

Es liegt auf der Hand: Je mehr neue Siedlungsflächen im Außenbereich einer Stadt bebaut werden, desto stärker sind die negativen ökologischen Folgen. Das oberste Gebot der Stadt Freiburg in Sachen Siedlungsentwicklung ist daher neue Flächeninanspruchnahme auf ein erforderliches Mindestmaß zu reduzieren. Eine nachhaltige Stadtentwicklung mit möglichst geringem Flächenverbrauch spielt in Freiburg bereits seit langem eine wichtige Rolle. Seit 1980 hat etwa die Hälfte der Siedlungsentwicklung im Innenbereich stattgefunden – auf Brachflächen, in Baulücken, alten Industriearealen oder ehemals militärisch genutzten Anlagen. Dieses Prinzip nennen Stadtplaner „Innenentwicklung“.

Der flächensparenden Siedlungsentwicklung wird auch auf Bundes- und Landesebene Priorität eingeräumt: Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung wurde im April 2002 verabschiedet und in Baden-Württemberg gibt es seit Oktober 2004 ein Aktionsbündnis „Flächen gewinnen in Baden-Württemberg“. Die Stadt Freiburg hat sich diesem Bündnis angeschlossen und dessen wesentlichen Ziele in dem städtischen Flächennutzungsplan „FNP 2020“ verankert, den der Gemeinderat im Jahr 2006 verabschiedet hat.

Bedeutsam ist dabei, dass Bauland nur nach Bedarf bereitgestellt wird, die Innenentwicklung vor der Außenentwicklung steht, Brachflächen recycelt werden und die interkommunale und regionale Zusammenarbeit bei der Siedlungsflächenentwicklung intensiviert wird.



Denn ein weiterer Verbrauch unbebauter Flächen im Außenbereich beeinträchtigt nicht nur deren natürliche Funktionen, sondern führt auch zum Verlust von Ressourcen für die Land- und Forstwirtschaft. Der Neubau von Straßen, Wohngebieten oder Industrieansiedlungen hat außerdem negative Auswirkungen auf das globale und lokale Klima, den Wasserhaushalt sowie die Arten- und Lebensraumvielfalt. Die Zerschneidung der Landschaft und der Verlust der Erholungsfunktionen sind neben einem höheren Verkehrsaufkommen weitere negative Folgen.



#### ■ Nachhaltig und bürgernah: Flächenbedarf auf dem Prüfstand

Mit dem FNP 2020 hat die Stadt Freiburg diesem Trend entschieden entgegen gesteuert. Zunächst wurde der Flächenbedarf der gesamten Stadt auf den Prüfstand gestellt. Anders als es früher üblich war, erstellten städtische Experten eine möglichst realistische Bedarfsprognose. So wurden im neuen Flächennutzungsplan nur genau so viele zusätzliche Bauflächen ausgewiesen, wie voraussichtlich benötigt werden – ein echtes Novum. Denn die frühere Praxis war, ein breites Flächenangebot für alle möglichen potenziellen Nutzungsansprüche in der Zukunft bereit zu halten – man kann ja nie wissen.

Neu ist auch, dass genau ermittelt wurde, welche Innenentwicklungspotenziale das Freiburger Stadtgebiet hat. So konnten gegenüber dem Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1980 insgesamt 34 Hektar an Bauflächen „gespart“ werden. Und für über 40 weitere Hektar, immerhin eine Fläche so groß wie die historische Altstadt, kamen umweltfreundlichere Planungsalternativen zum Zuge.

Auch diese bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung wird regelmäßig anhand aktueller statistischer Daten überprüft. Sollte sich etwa herausstellen, dass für eine bestimmte Fläche kein Bedarf existiert, kann deren Entwicklung als Bauland zurückgestellt werden.

Die Nachhaltigkeit des Flächennutzungsplans 2020 wird außerdem durch die Integration des Landschaftsplans 2020 gewährleistet. Zusätzlich wurde erstmals eine Umweltprüfung durchgeführt, so dass bei der Auswahl und dem Zuschnitt der neuen Bauflächen auch Belange des Umweltschutzes eine wichtige Rolle spielten. Grundsätzlich gilt: Bevor neue Flächen als Bauland ausgewiesen werden, wird geprüft, ob geeignete Flächen im Innern zur Verfügung stehen. Und: Zuerst werden jene Bauflächen realisiert, die die geringsten Auswirkungen auf Natur und Umwelt haben.

Das Ziel, die Siedlungsentwicklung im Außenbereich herunterzufahren, wird auch von der Freiburger Bürgerschaft mehrheitlich mitgetragen. Bevor der FNP 2020 verabschiedet wurde, votierte die Bürgerschaft in einem erweiterten Beteiligungsverfahren für dieses Prinzip. Und der Gemeinderat folgte bei fast allen Flächen den Empfehlungen der Bürgerschaft.

## ■ Ausufernde Städte? Freiburg wächst nach Innen!

Unbebaute Fläche ist eine Ressource, die jedoch täglich in einem erschreckenden Maß abschmilzt. Obwohl die meisten Kommunen mittelfristig mit einem Bevölkerungsrückgang rechnen müssen, wird heute in Deutschland immer mehr Wohnfläche pro Person in Anspruch genommen. Eine paradoxe Entwicklung, denn parallel dazu sinkt die Einwohnerdichte, während neue Flächen mit hoher baulicher Dichte entwickelt werden. Diesen Trend beurteilen Experten mit Sorge, denn er könnte langfristig starke negative Folgen für die Lebensqualität in den Städten und Gemeinden mit sich bringen. Während neue Baugebiete völlig neu erschlossen werden und zudem eine komplette Infrastruktur benötigen, sinkt in den bestehenden Quartieren mit der Einwohnerzahl die Auslastung und Effizienz der technischen und sozialen Infrastruktur. So steigen dort die Unterhaltskosten, während die Versorgung der Bevölkerung eher schlechter wird. Nicht zuletzt sind Wohn- und Arbeitsstandorte dann für die Menschen attraktiv, wenn sie auch belebt sind. Verödete Ortskerne oder Wohnviertel, die nur noch als reine „Schlafstädte“ fungieren, sind daher weitere negative Folgen des exzessiven Flächenverbrauchs.

Freiburg räumt deshalb der Innenentwicklung eine absolute Priorität ein. Sie ist ein wesentlicher Baustein einer nachhaltigen Entwicklung. Zugleich ist sich die Stadt Freiburg auch bewusst, dass nicht jede Baulücke für eine Bebauung oder Nachverdichtung geeignet ist. Sie ist vielmehr um eine Nachverdichtung mit Augenmaß bemüht. So will die Stadt Freiburg städtebauliche Qualitäten bewahren und fördern. Es steht außer Frage, dass innerstädtische Flächen wie Parks und Grünflächen wegen ihrer stadtökologischen Funktion oder ihrer Erholungsfunktion erhalten werden, während auf der anderen Seite das Stadtbild erheblich davon profitiert, wenn Baulücken, Brachflächen oder geringfügig bebaute Grundstücken baulich genutzt werden.

Der hohe Stellenwert der Innenentwicklung für die kommunale Stadtentwicklungspolitik in Freiburg zeigt sich auch an der Teilnahme der Stadt an ambitionierten Forschungsprojekten. Zusammen mit drei weiteren Partnern aus Forschung und Praxis beteiligte sich Freiburg von 2006 bis 2008 an dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanzierten Forschungsvorhaben namens „komreg – Kommunales Flächenmanagement in der Region“. Als kommunale Akteure waren neben der Stadt Freiburg zehn weitere Kommunen aus Südbaden an dem Projekt beteiligt.

Im Rahmen von komreg wurden die jeweiligen Baulandpotenziale ermittelt und in ein Geographisches Informationssystem (GIS) eingestellt – ein aufwändiges Verfahren, denn dazu waren umfangreiche Begehungen vor Ort nötig sowie die Auswertung von Luftbildern und weiterer Informationen. Die Innenentwicklungspotenziale wurden entsprechend der vier Kategorien Brachflächen, Baulücken, geringfügig genutzte Flächen und Althofstellen erhoben. Dank dieser minutiösen Recherche verfügt die Stadt Freiburg heute über ein fortschreibungsfähiges Baulandkataster, das regelmäßig aktualisiert wird und so ein sicheres Fundament für ein vorausschauendes Flächenmanagement innerhalb des Stadtgebietes ist.



### ■ *Planung mit Pfiff – Innovative Instrumente für das Flächenmanagement*

Ein wichtiges Ergebnis von komreg war die Erkenntnis, dass in Freiburg trotz des seit Jahrzehnten bestehenden Siedlungsdrucks umfangreiche Wohnbaulandpotenziale vorhanden sind – und zwar im Innenbereich der Stadt.

Zwar ist die bauliche Nutzung aller Potenzialflächen nicht realistisch und kann auch nicht das Ziel einer qualitätsorientierten Innenentwicklung sein. Die in komreg erstellten Szenarien für Freiburg zeigen dennoch, dass bis zum Jahr 2030 ein erheblicher Teil des Flächenbedarfs im Innenbereich abgedeckt werden kann. Je nach Szenario beträgt dieser Anteil zwischen 65 und 96 Prozent.

Seit Ende 2008 und nach dem Abschluss von komreg beteiligt sich die Stadt Freiburg an dem auf zwei Jahre angelegten Forschungs- und Erprobungsprojekt „Praktiziertes Flächenmanagement in der Region Freiburg (PFIF)“, das vom Land Baden-Württemberg unterstützt wird. Im Mittelpunkt des Projekts steht die konkrete Umsetzung von Instrumenten des Flächenmanagements in der kommunalen Praxis. Dabei soll auf die guten Erfahrungen und Vorleistungen des Vorgänger-Projekts "komreg" zurückgegriffen werden. So ist beispielsweise geplant, eine regionale Börse für Bestandsflächen einzurichten. Außerdem möchte man Möglichkeiten für einen gemeindeübergreifenden Wohnbauflächenpool prüfen und einen intensiven regionalen Dialog über gewerbliche Bauflächen führen. Dazu gehört auch, gemeinsame Standards der Siedlungsentwicklung zu erarbeiten, um diese in der Bauleitplanung anwenden zu können. Oberstes Ziel auch hier: Wie lässt es sich verhindern, dass in der Wachstumsregion Freiburg zu viele Flächen bebaut werden?



### ■ *Urbane, kompakte Stadtstrukturen*

Leben auf der Straße. Ein Schwätzchen hier, ein Kaffee dort. Und Einkaufen um die Ecke. Nicht nur der Alltag wird ein bisschen unbeschwerter, wenn in den Stadtteilen alle Funktionen des täglichen Lebens auf engem Raum vorhanden sind. Auch Umweltbelastungen durch Verkehr und Flächenverbrauch können so deutlich verringert werden. In einem funktionierenden Quartier sollten die Wege zwischen Wohnung und Arbeitsplatz, Schule oder Kindergarten so kurz sein, dass sie zu Fuß oder zumindest mit dem Fahrrad bewältigt werden können. Ein attraktives Angebot an Geschäften für den täglichen Bedarf, an Dienstleistungen, ärztlicher Versorgung und sozialer Infrastruktur sollte ebenso fußläufig erreichbar sein.

Damit diese Angebote in den Stadtteilen Bestand haben, müssen sie auch ausgelastet werden, denn ohne Kundschaft macht auch der netteste Bäcker von nebenan irgendwann den Laden dicht. Daher ist es wichtig, dass die Quartiere ihre Bevölkerungszahl zumindest halten. Weil in Freiburg die Wohnfläche pro Person wohl auch in den kommenden Jahren weiter steigen wird, muss in den Stadtteilen zum Erhalt der Bevölkerungszahl auch neu gebaut werden. Ein großer Teil dieser notwendigen Neubautätigkeit entfällt auf Innenentwicklungsprojekte, also den Ausbau und die Vergrößerung bestehender Gebäude oder die Ergänzung von Wohnungsbauten auf ungenutzten oder untergenutzten Grundstücken in den Vierteln. Der Flächennutzungsplan 2020 weist darüber hinaus in allen Stadtteilen genügend neue Bauflächen aus, so dass die vorhandene soziale und versorgende Infrastruktur dauerhaft ausgelastet und gesichert werden kann.

Einige Stadtteile werden mit Stadtteilentwicklungsplänen genauer in den Fokus der Stadtentwicklung genommen. Mit intensiver Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger des Stadtteils werden Schwachstellen in der Versorgung, der Verkehrserschließung, der Freiraumausstattung oder anderer stadtstruktureller Aspekte aufgedeckt und Lösungen gesucht. Dabei spielt auch der Umweltschutz eine große Rolle.

## ■ Quartiere und Stadtteilzentren stärken!

Für Quartiere, in denen durch Bautätigkeit oder verkehrliche Veränderungen Umwälzungen anstehen, werden Rahmenkonzepte erstellt, die das Stadtleben nachhaltig stärken und sichern sollen. Für Stadtteilzentren, deren Attraktivität und Versorgungsfunktion für den Stadtteil zu schwinden droht, werden in enger Zusammenarbeit mit Geschäftsleuten, Dienstleistungsunternehmen und weiteren wichtigen Akteuren so genannte Zentrenaktivierungskonzepte erarbeitet, um den Stadtteil vom Zentrum aus zu stärken.

Der Vermeidung zusätzlichen Verkehrsaufkommens dient auch das Märkte- und Zentrenkonzept der Stadt. Es sorgt dafür, dass neue Einzelhandelsstandorte den gewachsenen Stadtteilzentren und der Innenstadt keine Konkurrenz machen, sondern sich in das Einzelhandelsgefüge der Stadt einpassen. Außerhalb der Zentren dürfen nur große und sperrige Waren wie etwa Möbel verkauft werden, die in der Regel mit dem Auto transportiert werden müssen. Alle anderen Einkäufe sollen mit dem Fahrrad oder zu Fuß erledigt werden können.

Urbane, kompakte Stadtteile mit einer attraktiven Infrastruktur und einer unverwechselbaren Atmosphäre werden von den Bewohnerinnen und Bewohnern als Lebensmittelpunkt genutzt und wahrgenommen. Dies beeinflusst nicht nur das individuelle Mobilitätsverhalten; die Identifikation mit dem Stadtteil trägt auch dazu bei, dass Bürgerinnen und Bürger Verantwortung für die nachhaltige Entwicklung und den Schutz der Umwelt in ihrem Stadtteil übernehmen.

### 1.3. Baulandpolitische Grundsätze für den Umweltschutz

Die Stadt hat bei der Siedlungsentwicklung noch einen weiten Handlungsspielraum, trotz bereits bestehender, umfangreicher gesetzlicher Regelungen und Vorgaben. Das bedeutet: Umweltpolitische Grundsätze können – und werden – in den Planungsverfahren und in den Verträgen mit Planungsbegünstigten (das sind Eigentümerinnen und Eigentümer sowie Investorinnen und Investoren) umgesetzt. So will es Freiburgs Gemeinderat, der Mitte 2009 eine umfassende Zusammenschau aller baulandpolitischen Grundsätze beschlossen hat und dabei Umweltbelangen einen hohen Stellenwert einräumt. Für all diejenigen, die in Freiburg an Planungsverfahren und Bauvorhaben beteiligt sind, bedeutet dieser Beschluss Transparenz und Planungssicherheit – und für den Umweltschutz einen großen Schritt nach vorn.

Künftig gehören die städtischen Umweltziele zur langfristigen Ausrichtung der Siedlungsentwicklung. Konkret bedeutet dies unter anderem:

Umweltgutachten zu Planungen werden grundsätzlich von der Stadt vergeben, um deren Qualität und Unabhängigkeit zu sichern. Wenn Planungen Eingriffe in die Umwelt zur Folge haben, müssen diese ausgeglichen werden. Die Planungsbegünstigten müssen den Grundstückswert der Ausgleichsflächen refinanzieren, für die Herstellungskosten der Ausgleichsmaßnahmen aufkommen und die Kosten für die dauerhafte Pflege der Ausgleichsflächen über einen Zeitraum von insgesamt dreißig Jahren übernehmen. So wird der Erhalt der Fläche als Baustein im Biotopverbund der Stadt über lange Zeit gesichert.



Energetische, insbesondere solare Aspekte werden bereits im Entwurfsstadium von Bebauungsplänen berücksichtigt. Umgesetzt wird die umweltverträglichste Variante des Energiekonzeptes, die aber nicht mehr als 10 Prozent teurer sein darf als eine definierte Basisvariante.

Mit der im Sommer 2008 beschlossenen stufenweisen Einführung der höheren energetischen Standards für Neubauten mit überwiegender Wohnnutzung kann die CO<sub>2</sub>-Emission pro Quadratmeter beheizter Fläche um mehr als die Hälfte im Vergleich zum bisherigen Standard reduziert werden (Details siehe Kap. 1.4.2, Seite 29). Seit dem 1. Januar 2009 wird dieser Stufenplan bei den Bauten der Stadt, der Freiburger Stadtbau, beim Verkauf städtischer Wohnbau-Grundstücke und im Rahmen städtebaulicher Verträge zu neuen Bebauungsplänen angewandt.

### ■ *Umweltschutz „von oben“ – Mehr Solaranlagen sollen auf Freiburgs Dächer!*

Jede Hausbesitzerin und jeder Hausbesitzer in Freiburg soll dazu ermutigt werden, die Solarenergie zu nutzen. Wer ein flaches oder flach geneigtes Dach bis zu einer Neigung von 25 Grad baut, muss dieses deshalb zumindest so planen, dass Photovoltaik- oder solarthermischen Anlagen zu einem späteren Zeitpunkt problemlos nachgerüstet werden können. Denn die Stadtverwaltung will den Anteil erneuerbarer Energien insgesamt erhöhen und damit die Emission von Treibhausgasen verringern. Außerdem sind die dafür geeigneten Dächer mindestens extensiv mit einer geschlossenen Pflanzendecke zu begrünen. Denn Dachbegrünungen verbessern nicht nur das Stadtklima, sie speichern auch Niederschläge, halten Regenwasser zurück und entlasten dadurch die Kanalisation.

Wer in der Nähe von fließenden Gewässern bauen will, muss auch mit Einschränkungen rechnen: In einem Streifen von fünf Metern Breite ab der Böschungsoberkante darf weder gebaut werden, noch ist dort der Umbruch von Grünland oder der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erlaubt.



Foto: ENERGOSSA GmbH

#### ■ **Kontakt:**

Abteilung Stadtentwicklung des Stadtplanungsamtes  
Fehrenbachallee 12 || 79106 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 41 70  
stadtplanungsamt@stadt.freiburg.de

## 1.4. Beispiele: Quartier Vauban und Stadtteil Rieselfeld

### ■ Freiburgs jüngster Stadtteil – das Quartier Vauban

Nach elf Jahren Bauzeit ist der neue Stadtteil nun nahezu fertig gestellt. In unterschiedlichsten Formen ist dort attraktiver Wohnraum für mehr als 5.000 Menschen entstanden, darunter auch geförderter Mietwohnungsbau. Dort wo einst militärische Anlagen aus der deutschen und später französischen Kasernenzeit standen, ist ein moderner, familienfreundlicher Stadtteil gewachsen, der zu den guten Adressen Freiburgs zählt. Auch im Quartier Vauban konnten die Ziele einer nachhaltigen Stadtentwicklung gemeinsam mit denjenigen umgesetzt werden, die hier gebaut und investiert haben. Nachhaltigkeit im Städtebau – so zeigt es das Beispiel Vauban ganz klar – ist gut in Einklang zu bringen mit den Erwartungen an zeitgemäßes Wohnen.

#### Typisches Beispiel einer modernen Innenentwicklung

Das Vauban gilt nach dem Ende der nahezu 60 Jahre langen militärischen Nutzungen als typisches Beispiel einer konsequent verfolgten Innenentwicklung. Die Umstrukturierung bereits belegter Flächen im Innenbereich einer Stadt ist ein Meilenstein modernen Städtebaus, ja sogar eine Chance der Zukunft und hat deshalb eine hohe Aufmerksamkeit verdient – gerade unter dem Aspekt nachhaltigen Bauens. Mit im Vordergrund steht dabei die Frage des Ressourcenverbrauchs: Sind flächenintensive, meist freistehende, eingeschossige Einfamilienhäuser noch zeitgemäß oder eher die Ausnahme? Vauban zeigt sehr anschaulich, dass verdichteter Städtebau ein Ambiente bietet, das als beispielgebend eingestuft werden kann. Eine viergeschossige Bauweise herrscht hier vor, planerisch entwickelt von einer Vielzahl unterschiedlicher Architekturbüros, realisiert von Einzelbauherren, Baugemeinschaften und auch Bauträgern.

Verkehrliche Aspekte wurden von Anfang an in das Planungskonzept aufgenommen und gemeinsam mit den Bewohnern weiterentwickelt. Verkehrsberuhigung im Viertel sichert die Wohnqualität und befreit von den Belastungen des motorisierten Individualverkehrs. Im Wohnquartier gilt Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit begrenzt auf die Haupterschließungsachse; überwiegend sind in den Wohnangern verkehrsberuhigte Bereiche – Schrittgeschwindigkeit – entstanden, die insgesamt frei gehalten werden von öffentlichen Parkplätzen. Weil in den Straßenzügen links und rechts der Vaubanallee die privaten Stellplätze nicht auf den Hausgrundstücken eingerichtet werden können, sondern in Quartiersgaragen am Rande des Viertels, stellt sich eine hohe Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum ein. Die Straßen sollen hier vor allem spielenden Kindern und flanierenden Erwachsenen als Begegnungsraum vorbehalten sein, nicht den Autos. Auch die eigens für den Stadtteil gebaute Stadtbahnlinie und deren Verknüpfung mit verschiedenen Busstrecken zeigt positive Auswirkungen: Im Vergleich zur Gesamtstadt ist der Bestand an Kraftfahrzeugen im Vauban deutlich niedriger – ein Plus für Umwelt und Klima.

#### Hoher energetischer Standard

Von zentraler Bedeutung ist der energetische Standard, der im Vauban Quartier entstandenen Gebäude. Neben dem Stadtteil Rieselfeld nimmt das Vauban eine Vorreiterrolle ein. Dort wurden alle Bauherren und Investoren verpflichtet, mindestens die Niedrigenergiebauweise einzuhalten, so dass alle Gebäude in dem Viertel einen Energiekennwert von 65 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr nicht überschreiten. Etwa 240 Wohnungen im Vauban sind sogar im Passivhausstandard mit 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr errichtet worden. Die wertvollen Erfahrungen aus der Passivhausbauweise aus dem Projekt Vauban werden nun auf Siedlungsentwicklungen in andere Stadtgebieten übertragen.



Vauban 1992



Vauban 2009



Eng verbunden mit den energetischen Standards ist die Wärmeversorgung vor Ort. Ein eigens installiertes Blockheizkraftwerk, das mit Holzhackschnitzeln befeuert wird, sichert nicht nur eine CO<sub>2</sub>-neutrale Wärmeversorgung, sondern liefert auch den Strom für etwa 700 Haushalte. In Vauban zählen auch Photovoltaik-Anlagen auf den Dächern fast schon zum allgemeinen Standard. So waren Anfang 2008 insgesamt rund 90 Anlagen installiert, die gemeinsam eine Leistung von 662 Kilowatt erbrachten. Die Stromernte lag im Jahr 2007 bei 621.636 Kilowattstunden – das entspricht dem durchschnittlichen Verbrauch von gut 200 Haushalten!

Nachhaltige Stadtentwicklung erfordert aber auch einen behutsamen Umgang mit den natürlichen Gegebenheiten vor Ort. So wurde etwa der St. Georgener Dorfbach am Rande des Vaubans als §24a-Biotop nach dem Naturschutzgesetz eingestuft. Besonders augenfällig ist zudem der Schutz des alten Baumbestandes im Stadtteil, der gezielt erhalten wurde und heute für ein gesundes Klima sorgt. Zusätzlich bringen die Grünspangen Frischluft in das Quartier und sorgen in der Sommerzeit für eine nächtliche Abkühlung. Für Kinder und Jugendliche, aber auch für Erwachsene sind diese Flächen Freiräume und Orte der Begegnung, die den Stadtteil auflockern.

Beispielgebend für künftige Siedlungsentwicklungen ist die Art und Weise, wie im Vauban Regenwasser gesammelt und abgeleitet wird. Denn in den meisten Straßen des Viertels konnten aufgrund der schmalen Straßenquerschnitte in den verkehrsberuhigten Bereichen keine Regenwasserkanäle verlegt werden. Deshalb wird das Regenwasser einschließlich der Dachflächenwässer in Pflasterrinnen gesammelt und in einem Mulden-Rigolen-System im Quartier zurückgehalten. Dabei zeigt sich, dass die begrünten Flachdächer puffernd wirken und den Abfluss zeitlich verzögern. Regenwasserzisternen dienen der Wässerung des Gartens, dem Betrieb der Waschmaschine oder, wie in der Karoline-Kaspar-Grundschule, der Spülung der Toiletten.

 **Weitere Informationen:**

[www.freiburg.de/vauban](http://www.freiburg.de/vauban)



Foto: FWTM

## ■ Das Rieselfeld – der neue Stadtteil im Westen der Stadt

# RIESELFELD

Auch bei der Entwicklung des städtebaulichen Konzeptes für den Stadtteil Rieselfeld standen ökologische Zielsetzungen an prominenter Stelle – sie wurden in vielen Bereichen des neuen Viertels seit dem Baubeginn im Jahr 1994 konsequent umgesetzt. Bis 2010 soll das Rieselfeld rund 10.500 Menschen Wohnraum bieten. Der Stadtteil Rieselfeld liegt auf einer Fläche von 70 Hektar am westlichen Stadtrand von Freiburg.

### Energie

Die Ausrichtung und Abstände der Baukörper, Niedrigenergiebauweise, der Anschluss an das Fernwärmenetz Weingarten mit seinem modernen Blockheizkraftwerk, Gebäudekonzepte im aktiven und passiven Bereich sowie die Nutzung regenerativer Energien kennzeichnen das Energiekonzept des Rieselfeldes. Rieselfeld war Modellprojekt des Forschungsfeldes „Schadstoffminimierung im Städtebau“ des Bundesbauministeriums.

### Boden

Auf dem Gebiet des heutigen Wohnviertels wurden bis in die 1980er Jahre die Abwässer der Stadt Freiburg verrieselt. Da vor Beginn der Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden konnte, ob Teile des Bodens durch Rückstände der Verrieselung belastet sind, hat sich die Stadt entschlossen, noch vor Baubeginn 50 bis 80 Zentimeter des Oberbodens abzutragen. Das Erdreich wurde zu Geländemodellierungen im westlichen Rieselfeld verwendet, das später als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden ist und auch in Zukunft nicht bebaut werden darf. Einen großen Wert legte die Verwaltung auf die Minimierung der Flächenversiegelungen und des Flächenverbrauchs.

### Wasser

Im Rieselfeld spielt Wasser seit jeher eine große Rolle. Schon zu Zeiten der Verrieselung hatten sich Tier- und Pflanzenarten angesiedelt, die auf Wasser angewiesen sind. Um diese Arten zu erhalten, wird heute das Oberflächenwasser im gesamten Viertel getrennt gesammelt, in einem so genannten Retentions-Bodenfilter biologisch gereinigt und zum Schluss dem westlichen Rieselfeld zugeführt. Für den gesamten Stadtteil wurde ein Regenwasser-Versickerungskonzept erstellt.

### Grünkonzept

Wichtiger Bestandteil der ökologischen Planungen für das Rieselfeld ist ein kleinteiliges Grünkonzept. So wurden Blockinnenbereiche angelegt, die von den Bewohnerinnen und Bewohnern der umliegenden Häuser genutzt werden können, aber auch eine Reihe qualitativ hochwertiger Grünflächen, die dem Stadtteil seine spezifische Gliederung verleihen. Über die bis zur Stadtteilmitte reichende öffentliche Grünfläche sollen Besucherströme zur Käs- bach-Dietenbach-Niederung umgelenkt werden, um das Naturschutzgebiet zu entlasten. Jenseits des Waldstreifens im Norden des Stadtteils wird das Sport- und Freizeitgelände Untere Hirschmatten entstehen. Das Freizeitgelände „Waldzeck“ im Süden des 4. Bauabschnitts rundet das Grünkonzept ab.

### Verkehr

Kaum waren die ersten Häuser des Rieselfelds gebaut, wurde der Stadtteil bereits an das Stadtbahnnetz angeschlossen, die Tramlinie 5 führt direkt vom Rieselfeld in die Innenstadt. Den Belangen von Fußgängern und Radfahrern wurde bei der Planung Vorrang eingeräumt, deshalb ist das Rieselfeld als verkehrsberuhigter Stadtteil der kurzen Wege konzipiert mit flächendeckenden Tempo-30-Zonen und Spielstraßen.



### Klima, Luft und Lärm

Eine Voraussetzung für eine angemessene Durchlüftung des Rieselfelds ist natürlich die städtebauliche Gliederung des Quartiers. Bedeutsam für das lokale Klima ist aber auch die bewusste Anbindung des Viertels an die der Käsbach–Dietenbach–Niederung nördlich des Rieselfelds – diese Niederung ist ein landschaftlicher Freiraum, der bis in die Innenstadt hineinreicht. Durch einen Grünkeil bis in das Zentrum haben die Planerinnen und Planer eine sichtbare Verbindung des Wohnquartiers mit der umgebenden Landschaft hergestellt. Der prägnante Wohnbogen, der den Abschluss des Viertels zur stark befahrenen Besançon–Allee bildet, sorgt gemeinsam mit den vorhandenen und bewusst erhaltenen Waldstreifen am Rande des Rieselfelds dafür, dass der Lärm von außen wirksam „ausgesperrt“ wird.

### Naturschutz westliches Rieselfeld

Aufgrund seiner überregionalen ökologischen Bedeutung wurde der Teil des Rieselfelds, der nicht als Baugebiet beansprucht wurde, zum Naturschutzgebiet erklärt – mit großem und sichtbarem Erfolg: Das westliche Rieselfeld ist zwischenzeitlich als Flora–Fauna–Habitat und als europäisches Vogelschutzgebiet ausgewiesen worden. Das Umweltschutzamt der Stadt Freiburg hat einen Natur–Erlebnis–Pfad eingerichtet, der die Bevölkerung für die Belange des Umweltschutzes sensibilisieren soll und zugleich die Besucher des Schutzgebiets auf die „richtigen“ Wege lenken soll – ein Konzept, das auch sehr gut angenommen wird.

### Eine nachhaltige Stadtteilentwicklung

Der neue Stadtteil Rieselfeld ist ebenso wie das Vauban beispielhaft für eine nachhaltige Stadtteilentwicklung und zeigt, wie fundamental sich das Verständnis von Wohnen, Leben und Arbeiten in den letzten 30 Jahren verändert hat. So steht die Vielfalt der Bebauung in einem deutlichen Kontrast zu städtebaulichen Monostrukturen, wie man sie etwa aus den 1970er–Jahren kennt. Das Rieselfeld hingegen ist ein entwicklungsfähiger Stadtteil, der neben seinen hohen ökologischen und städtebaulichen Standards dank seiner frühzeitig und bedarfsgerechten öffentlichen Infrastruktur auch ein sehr aktives soziales und kulturelles Leben vorweisen kann.

#### **Weitere Informationen:**

[www.rieselfeld.freiburg.de](http://www.rieselfeld.freiburg.de)



## 2. Zukunftsfähige Mobilität: Freiburgs Verkehrskonzept

Die Verkehrspolitik hat einen wesentlichen Anteil daran, dass Freiburg in den vergangenen Jahrzehnten für Umweltfreundlichkeit und Lebensqualität überregional bekannt geworden ist – vor allem freilich als Stadt der Radlerinnen und Radler. Doch Freiburg ist auch eine Stadt des öffentlichen Nahverkehrs und der Fußgängerinnen und Fußgänger. Und eine Stadt mit intelligenten Konzepten für den Autoverkehr.

Bereits Ende der 1960er Jahre hatte die Stadt eine integrierte Gesamtverkehrskonzeption entwickelt, die damals schon Fußverkehr, Radverkehr, öffentlichen Nahverkehr und motorisierten Kraftfahrzeugverkehr gleichermaßen berücksichtigt hat. Bis heute findet die bundesweit beachtete Verkehrspolitik der Stadt darin ihre Grundlage.

Die Stadt Freiburg hat das Ziel, die umwelt- und stadtverträgliche Verkehrsinfrastruktur weiter auszubauen: Gute Angebote im öffentlichen Nahverkehr, im Rad- und im Fußverkehr sollen den Bürgerinnen und Bürgern das Umsteigen auf den „Umweltverbund“ ermöglichen und den Autoverkehr in der Stadt verringern.

### 2.1. Ein unzertrennliches Paar: Stadt- und Verkehrsplanung

Ein Verkehrskonzept für eine ganze Stadt ist immer eng verknüpft mit den Zielen der Stadtentwicklung. Freiburg will nicht nur in einzelnen Vierteln eine „Stadt der kurzen Wege“ sein. Stadtbild und Stadtraum sollen erhalten bleiben und die Umweltbelastung verringert werden. Freiburg verfügt über eine Innenstadt, in der Wohnen und Einkaufen, Erholen und Arbeiten nebeneinander gelebt werden. Diese Funktionsvielfalt gilt es zu wahren, das Wohnen zu fördern, die Wirtschaftskraft zu stärken und die Stadt für Einwohnerinnen und Einwohner, Gäste, Gastronomie, Handel, Handwerk und Dienstleistung gleichermaßen attraktiv zu machen.



#### ■ Flächendeckend verkehrsberuhigt

Wird der Verkehr wie in Freiburg flächendeckend beruhigt, dann muss der motorisierte Individualverkehr auf gut ausgebauten Hauptverkehrsachsen gebündelt werden. Dort, wo der Autoverkehr abnimmt, werden dagegen die Straßen zurückgebaut. Aus dem gleichen Grund ist auch die Bewirtschaftung öffentlicher Parkplätze ein wichtiger Baustein des Freiburger Verkehrskonzeptes: Wer auf öffentlichen Flächen parkt, muss dafür zahlen. All dies dient dem Hauptanliegen, die Lebensqualität aller Bürgerinnen und Bürger in Freiburg zu erhalten und zu verbessern.

Modal-Split im Binnenverkehr Freiburgs



Ein Blick zurück zeigt, wie richtig der eingeschlagene Weg ist: In den 1960er Jahren beeinträchtigte der zunehmende Kraftfahrzeugverkehr die Wohnqualität in der Stadt. Die Folge war: Einwohnerinnen und Einwohner wanderten ins Umland ab. Damals galt es, die Stadt wieder wohnlicher zu gestalten. Das entscheidende Instrument dazu war die Verkehrsberuhigung. 1973 machte Freiburg den ersten weitreichenden Schritt und erklärte große Teile der Innenstadt zur Fußgängerzone, in die lediglich Lieferfahrzeuge und Anwohner mit dem Auto fahren dürfen. Gleichzeitig blieb die Fußgängerzone optimal mit öffentlichem Nahverkehr erreichbar. Alle Stadtbahnlinien führen noch heute mitten durch das Herz der Stadt.

Nach der Fußgängerzone wurden auch die an die Innenstadt angrenzenden Quartiere in die Verkehrsberuhigung einbezogen und letztlich flächendeckend alle Wohngebiete: Alle Wohnquartiere mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen sind seit den 90 Jahren Tempo-30-Zonen oder Spielstraßen. Heute wohnen 90 Prozent der Menschen in Freiburg in Bereichen, in denen Autos nur mit niedriger Geschwindigkeit fahren dürfen und wo man sich zu Fuß oder auf dem Rad sicherer als früher fortbewegen kann. Damit sind neben der Verbesserung der Verkehrssicherheit auch die Lärmbelastung durch den Autoverkehr und der Schadstoffausstoß gesunken.



Auch in einer Stadt, in der viele Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem öffentlichen Nahverkehr zurückgelegt werden, fahren Autos. Dieser notwendige Autoverkehr erfordert nach wie vor Bündelungsstraßen, und zwar in möglichst umweltfreundlicher Lage, also dort, wo Lärm und Abgase am wenigsten stören. Deshalb werden auch heute noch in Freiburg neue Straßen in Betrieb genommen. Parallel dazu werden andere Verbindungen im innerstädtischen Straßennetz zurückgebaut, etwa durch die Reduzierung der Fahrspuren. Eine Chance, das Prinzip der Verkehrsbündelung mit zeitgleichem Straßentrückbau ein weiteres Mal in großem Stil umzusetzen, bietet der geplante Bau des Stadttunnels. Damit könnten die Innenstadt und das Ufer der Dreisam vom Verkehr entlastet und neu gestaltet werden.

## 2.2. Platz da für alle: Neben- und Miteinander der Verkehrsmittel

Die Mobilität der Menschen nimmt zu. Sie sind heute immer öfter unterwegs und legen immer längere Strecken zurück. Diese Entwicklung in umweltverträgliche Bahnen zu lenken, ist Aufgabe der städtischen Verkehrspolitik. Dabei ist offensichtlich: Die verschiedenen Verkehrsarten können nicht beliebig viel Raum in Anspruch nehmen.

### ■ *Die begehbare Stadt – Verkehrspolitik für Fußgänger*

Dass viele Menschen immer schneller und möglichst motorisiert unterwegs sind, hat vor allem denen zu schaffen gemacht, die auf eigenen Füßen gehen. Die Förderung des „Zu-Fuß-Gehens“ ist ein wichtiger Bestandteil der Freiburger Verkehrspolitik. Straßenräume und Plätze werden zum Gehen und Verweilen attraktiv gestaltet, Ampeln fußverkehrsfreundlich geschaltet. Unterführungen werden geschlossen und durch ebenerdige Zugänge ersetzt. Die Fußgängerzone soll über die Altstadt hinaus bis zum Bahnhof erweitert werden. Mit einem Märkte- und Zentrenkonzept steuert die Stadt die Entwicklung des Einzelhandels in den Stadtteilen und schafft eine wesentliche Voraussetzung für ein vielfältiges und ortsnahe Einzelhandelsangebot. Denn nur wenn Geschäfte und Versorgungseinrichtungen auch in der Nähe liegen, können Einkauf oder Arztbesuch auch zu Fuß erledigt werden.

## ■ Radfahren – gesund und umweltfreundlich zugleich

Freiburg ist eine Stadt zum Radfahren: Über ein Viertel aller Wege legen die Bürgerinnen und Bürger in der Stadt mit dem Fahrrad zurück. Fahrrad fahren hat sich in Freiburg zum unverzichtbaren, umweltfreundlichen Verkehrsmittel entwickelt und entlastet die Stadt wesentlich von Lärm, Abgasen, Staus und zugeparkten Straßen. Gleichzeitig profitieren auch die Radler selbst davon, da sie ihrer Gesundheit etwas Gutes tun.

Die Bedeutung des Radverkehrs wurde früher in vielen Städten unterschätzt. Freiburg hat jedoch erheblich in den Radverkehr investiert und so nicht nur Lebensqualität für seine Einwohnerinnen und Einwohner geschaffen, sondern auch viel für die Umwelt bewegt. Daher wird die Stadt Freiburg auch weiterhin bei der Verkehrspolitik dem Radverkehr grünes Licht geben.

Zwischen 1982 und 1999 wuchs der Radverkehrsanteil innerhalb der Stadt von 15 auf 27 Prozent. Mit diesen Werten steht Freiburg ganz weit vorne im Vergleich mit anderen Städten. Und sowohl ADFC wie ADAC bescheinigen Freiburg eine besonders große Fahrradfreundlichkeit. Doch auf den Lorbeeren der Vergangenheit möchten wir uns in Freiburg nicht ausruhen.

So wird das Garten- und Tiefbauamt das Radverkehrsnetz weiter ausbauen und noch vorhandene Lücken schließen. Zudem werden weitere Einbahnstraßen geöffnet und Fahrradabstellanlagen ausgebaut. All das sorgt dafür, dass Freiburg auch in Zukunft bleibt, was es heute schon ist: Eine Stadt der Radler.

### 📄 Radwegeplan

Den allerersten Radwegeplan hat die Stadt Freiburg bereits im Jahr 1970 erstellt. Damals gab es nur knapp 30 Kilometer Radwege – heute ist daraus ein Radverkehrsnetz in der Stadt mit 420 Kilometern fahrradfreundlicher Routen entstanden (170 km Radwege und -streifen, 120 Kilometer Wald- und Wirtschaftswege und 130 km fahrradfreundliche Straßen wie Tempo-30-Zonen).

Damit die Fahrräder auch „geparkt“ werden können, wurden an wichtigen Zielpunkten – an Stadtbahnhaltestellen, in den Stadtteilzentren – spezielle Abstellplätze eingerichtet. Allein in der Innenstadt gibt es über 5.000 Radabstellplätze. Und zusätzlich gibt es am Hauptbahnhof, dem wichtigsten Verkehrsknotenpunkt im öffentlichen Nah- und Fernverkehr, seit September 1999 ein Fahrradparkhaus für 1.000 Fahrräder – mit Reparaturservice: das „mobile“ (siehe Seite 24).

### 📍 Kontakt:

Garten- und Tiefbauamt  
Fehrenbachallee 12 || 79106 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61/2 01-46 01 || Fax 07 61/2 01-46 99  
gut@stadt.freiburg.de || [www.freiburg.de/radfahren](http://www.freiburg.de/radfahren)



Foto: Garten- und Tiefbauamt



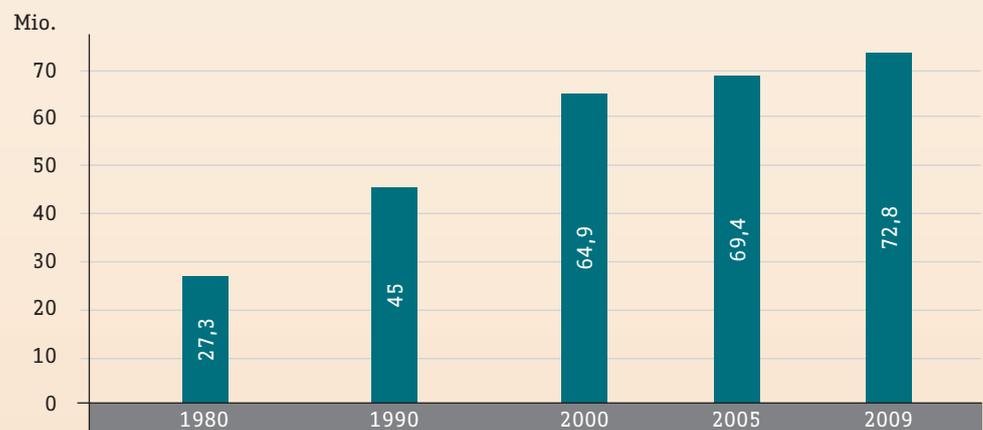
### ■ *Chauffieren lassen – Der öffentliche Nahverkehr*

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist ein wichtiger Eckpfeiler der Freiburger Verkehrspolitik. Das gilt in besonderem Maße für die Stadtbahn. Sie ist das klassische Verkehrsmittel für Städte der Freiburger Größenordnung. Bereits 1972 beschloss der Gemeinderat anders als viele andere deutsche Städte, die Freiburger Straßenbahn zu erhalten und auszubauen. Inzwischen ist die Streckenlänge von damals 14,2 km um mehr als das Doppelte auf heute 30,4 km ausgebaut worden – für eine Stadt mit 220.000 Einwohnern ist das ein beachtlicher Wert.

Um die Menschen zum Umsteigen zu bewegen, muss der öffentliche Nahverkehr schnell und allgemein verfügbar sein. Dank optimaler Trassenplanung wohnen heute mehr als 80 Prozent der Freiburgerinnen und Freiburger nicht weiter als 500 Meter von der nächsten Stadtbahnhaltestelle entfernt. Dichte Fahrplankontakte stellen die zeitliche Verfügbarkeit sicher. Auch die modernen barrierefreie Fahrzeuge und Haltestellenanlagen der Freiburger Verkehrs AG (VAG) sorgen für einen ungehinderten Zugang zu Bussen und Stadtbahnen.

Die gute Bedienung wird in Freiburg ergänzt durch die leicht verständlichen und preiswerten RegioTarife. Die RegioKarte, eine kostengünstige, regionale Monatsnetzkarte, hat auch in den angrenzenden Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen Gültigkeit. Sie ist übertragbar und lockt über eine Mitnahmeregelung sonntags die ganze Familie zum Ausflug. Die Akzeptanz ist hoch: Seit 1980 ist die Zahl der Fahrgäste im ÖPNV um ein Vielfaches gestiegen. 1984, zu Zeiten der ersten Freiburger Umweltschutzkarte, lagen die Fahrgastzahlen bei 29 Millionen. Zuletzt zählte die VAG 72,4 Millionen Fahrgäste im Jahr 2008 in ihren Bussen und Stadtbahnen.

### ■ *Freiburger Verkehrs AG – Entwicklung Fahrgäste 1980 – 2009*



Das Liniennetz wird auch in Zukunft kontinuierlich ausgebaut. Als jüngste Strecke ging im Jahr 2006 die Linie 3 in den neuen Stadtteil Vauban in Betrieb. Und die Liste der geplanten Vorhaben ist umfangreich: Die Freiburger Stadtteile Zähringen und Littenweiler sowie die Nachbargemeinde Gundelfingen sollen erschlossen werden, ebenso das neue Freiburger Messegelände. Eine weitere Linie soll über den Rotteckring zur Erschließung der Innenstadt gebaut werden. In vorausschauender Verkehrspolitik werden für weitere Stadtteile Trassen freigehalten.



Foto: VAG

Die Verknüpfung von Stadt und Region wird von Freiburg zusammen mit den beiden angrenzenden Landkreisen vorangetrieben. Gemeinsam haben diese 1994 einen Zweckverband gegründet und das integrierte regionale Nahverkehrskonzept Breisgau-S-Bahn entwickelt. Dieses Konzept sieht vor, das gesamte ÖPNV-Angebot auszubauen und aufeinander abzustimmen – das 212 Kilometer lange regionale Schienennetz, das Freiburger Stadtbahnnetz und die Buslinien der Region. Nachdem dieses Konzept bereits mit sehr großem Erfolg auf den „Pilotstrecken“, der Breisacher Bahn, der östlichen Kaiserstuhlbahn, der Elztalbahn und auf der Stadtbahn Haslach umgesetzt wurde, soll es in den kommenden Jahren auf alle regionalen Schienenstrecken übertragen werden. Die Freiburger werden davon unter anderem durch neue S-Bahn-Haltestellen profitieren, an denen auf kurzen Wegen auf die Stadtbahn umgestiegen werden kann. Mit der Verwirklichung des regionalen Konzeptes findet die bisherige Freiburger Verkehrspolitik ihre logische Erweiterung.

### **Unterwegs für Freiburg: die VAG**

Die Freiburger Verkehrs AG (VAG) betreibt als städtische Gesellschaft den Bus- und Stadtbahnverkehr für die Stadt Freiburg und die Schauinslandseilbahn.

In ihrem Einzugsgebiet mit 250.000 Einwohnern befördert die VAG jedes Jahr 72,4 Millionen Fahrgäste auf 4 Stadtbahn- und 26 Omnibuslinien. Das heißt, dass die VAG im Schnitt pro Tag 200.000 Fahrgäste zählt! Die Stadtbahnen und Busse der VAG legen pro Jahr rund 7,3 Millionen Kilometer zurück.

Neben der Stadt Freiburg werden auch die Gemeinden Umkirch, Merzhausen, Au und Gundelfingen mit insgesamt 64 modernen Stadtbahnen und 70 Bussen bedient. Die VAG ist Mitglied im Regio-Verkehrsverbund Freiburg (RVF). Er bündelt für Freiburg und die beiden angrenzenden Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen das öffentliche Nahverkehrsangebot mit einem attraktiven Tarifsystem und dem Angebot von 17 Verkehrsunternehmen und 115 Linien in einem Netz von insgesamt rund 3.000 Kilometern Länge.

### **Mit dem Auto in die Stadt**

Beispiel Innenstadt: Alle wollen hierher kommen, Eltern mit ihren Kindern, Jugendliche und ältere Menschen, die Berufstätigen, die Studierenden, die Spaziergänger und Touristen. Auch mit dem Auto. Damit alle in der Stadt das finden, was sie suchen, nämlich viel Freiburger Atmosphäre, hat die Stadt für den Autoverkehr ein Parkraumkonzept entwickelt.

Dessen Grundsatz lautet: Der öffentliche Straßenraum in der Innenstadt und in deren Randbereichen wird bewirtschaftet, Gebühren werden auf jedem Parkplatz fällig. Allerdings werden die Gebühren gestaffelt. Am teuersten kommt die Autofahrerinnen und Autofahrer ein Platz im Straßenraum der City zu stehen. Etwas günstiger ist es, den Wagen in Parkhäusern und Tiefgaragen abzustellen. Durch die Bewirtschaftung werden Dauerparker vermieden und es kann erreicht werden, dass Besucherinnen und Besucher in der Regel auch einen freien Parkplatz finden. Kostenlos ist das Parken auf Park&Ride-Plätzen am Rande der Stadt. Denn das Ziel ist es, die Berufspendler und Besucher zum Umsteigen auf den öffentlichen Personennahverkehr zu bewegen. Um das Wohnen in der Innenstadt zu stärken, werden Anwohnerinnen und Anwohner in der Parkraumregelung bevorzugt: Für eine geringe Gebühr kann der Anwohner eine Jahresparkgenehmigung für das Quartier erwerben und hat damit verbesserte Chancen, sein eigenes Auto im Nahbereich seiner Wohnung abzustellen.



## Der Freiburger Hauptbahnhof

Drehscheibe für den umweltfreundlichen Verkehr in Freiburg ist der Hauptbahnhof. Allein die Deutsche Bahn AG zählt hier 65.000 Reisende pro Tag. In direkter Nachbarschaft liegt der Zentrale Omnibusbahnhof mit Anbindung nicht nur an die gesamte Region, sondern auch zum EuroAirport Basel-Mulhouse-Freiburg. Auf der Stühlingerbrücke kreuzen die Stadtbahnlinien die Schienen für den Fern- und Regionalverkehr.



Foto: RVG

# mebile



## *Mobilitätsberatung und Service – das „mobile“ am Hauptbahnhof*

„mobile“ nennt sich die Fahrradstation direkt an der Stühlingerbrücke über den Hauptbahnhof und den Zentralen Omnibusbahnhof. Das „mobile“ zeigt viele Möglichkeiten auf, ohne Auto unterwegs zu sein. Als Fahrradstation fördert es die Bike&Ride-Idee, also das Umsteigen vom Fahrrad in den öffentlichen Nah- und Fernverkehr am benachbarten Hauptbahnhof oder am regionalen Omnibusbahnhof.

Die 1.000 Fahrradparkplätze im Parkhaus sind bewacht und stehen ganz nach Bedarf für einen oder mehrere Tage oder Monate zur Verfügung. In einer Werkstatt können defekte Räder repariert werden. Hier werden Räder auch verliehen, zusammen mit Kindersitz und Anhänger.

Aber nicht nur das: Wer umweltfreundlich unterwegs sein will, braucht zum Einstieg oftmals Unterstützung. Die finden Freiburgerinnen und Freiburger genauso wie die Besucherinnen und Besucher der Stadt im „mobile“ am Hauptbahnhof. Dort sitzt Freiburgs Car-Sharing-Organisation mit ihren mittlerweile mehr als 2.500 Mitgliedern, die sich knapp 90 Autos teilen.

### **Kontakt:**

mobile || Am Hauptbahnhof  
Wentzingerstraße 15 || 79106 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 92 76 00 || Fax: 07 61 / 2 02 28 01  
[www.mobile-freiburg.de](http://www.mobile-freiburg.de)

## 3. Lärmaktionsplan

### 3.1. Für eine lebenswerte Stadt: Lärmaktionsplan Freiburg

Lärm in Städten ist ein ernstzunehmendes Umwelt- und Gesundheitsproblem. „Eines Tages wird der Mensch den Lärm ebenso unerbittlich bekämpfen müssen, wie die Cholera und die Pest“, prophezeite Robert Koch schon 1910. Über 90 Jahre später, im Jahr 2002, hat die Europäische Union mit ihrer Umgebungslärmrichtlinie erstmals vorgeschrieben, dass Lärmbelastungen europaweit systematisch erfasst und gemindert werden sollen.

In Freiburg ist in den letzten Jahren der Straßenlärm auf allen Hauptverkehrsstraßen intensiv untersucht worden, auf denen mehr als rund 16.400 Fahrzeuge pro Tag fahren. Zwar gilt Freiburg eher als eine „ruhige Stadt“, dennoch sind allein an den Hauptverkehrsstraßen insgesamt 4500 Menschen Lärmpegeln ausgesetzt, die nicht nur als störend empfunden werden, sondern als bedenklich für die Gesundheit gelten. Die gesundheitsrelevanten Schwellenwerte liegen bei 55 Dezibel in der Nacht, stellenweise wurden in Freiburg deutlich mehr als 60 Dezibel erreicht. Dies hat eine Lärmkartierung ergeben, die auch im Auftrag der Stadt erstellt worden ist.

Wer aber dauerhaft erhöhten Lärmbelastungen ausgesetzt ist, ist viel anfälliger für Herz- und Kreislauferkrankungen. Weil die Stadt das weiß, betreibt sie seit vielen Jahren schon aktive Lärmvorsorge und setzt dabei konsequent auf „leise“ Verkehrsmittel. Das bedeutet: Erweiterung des Fußverkehr- und Radwegnetzes und Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs. Verkehrsvermeidung steht bei der Freiburger Stadt- und Verkehrsplanung an erster Stelle. Doch das alleine reicht nicht aus.

[www.freiburg.de/laermaktionsplan](http://www.freiburg.de/laermaktionsplan)

### 3.2. Konkretes Maßnahmenpaket gegen Lärm

Die Stadt Freiburg hat deshalb einen Lärmaktionsplan ausgearbeitet mit einem ganzen Bündel von Maßnahmen, die die Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr wirksam eindämmen können. Diese reichen von Geschwindigkeitsbeschränkungen in einzelnen Straßen, über Fahrbahnsanierungen bis hin zum Einbau von lärmreduzierenden Straßenbelägen oder dem Ausbau einzelner Umfahrestrecken für den Autoverkehr. Ganz wichtig sind außerdem aktive und passive Schallschutzmaßnahmen.

Trotz dieses konkreten und umfassenden Handlungspaketes wird das Thema Verkehrslärm der Stadt wohl noch lange erhalten bleiben. Im Jahre 2012 sollen in Freiburg alle Straßen mit mehr als 4.000 Kraftfahrzeugen pro Tag, alle Bahnlinien mit mehr als 82 Bahnfahrten, der Flugplatz Freiburg und etwa 10 gewerbliche Anlagen in Lärmkarten erfasst werden. Eines ist heute schon gewiss: Sollte der Stadttunnel tatsächlich gebaut werden, so würde das die Innenstadt erheblich vom Verkehrslärm entlasten.



Foto: Garten- und Tiefbauamt

## 4. Vom Ausstieg aus der Atomkraft zu einem Spitzenplatz in der Solarliga – Energie in Freiburg

Der weltweite Klimawandel ist eine unbestreitbare Tatsache. Rasches, entschiedenes und engagiertes Handeln ist nicht nur auf (inter)nationaler Ebene nötig, um die Klimaveränderungen und deren massive Folgen einzudämmen, sondern auch vor Ort. Mehr als die Hälfte der Erdbevölkerung lebt gegenwärtig in Städten, daher werden diese in Zukunft eine immer wichtigere Rolle beim Klimaschutz spielen.

Seit Jahrzehnten ist die Stadt Freiburg Vorreiterin bei diesem Thema. Der erste wichtige Impuls ging von dem friedlichen Protest in Wyhl aus, einem kleinen Ort am Kaiserstuhl, 25 Kilometer von Freiburg entfernt. Dort haben Bürgerinnen und Bürger aus Freiburg und der Region zum ersten und einzigen Mal in der Geschichte Deutschlands den Bau eines Atomkraftwerkes verhindert. Der Protest hat ein breites Bündnis geschaffen, aus dem eine Umweltbewegung mit vielen Initiativen entstanden ist.



Foto: Leo Horlacher, © Archiv soziale Bewegungen



### 4.1. 40% bis 2030! Freiburger Konzepte für Klimaschutz und Energieversorgung

Die Reaktorkatastrophe in Tschernobyl im April 1986 gab den Ausschlag für eine bis heute wegweisende Entscheidung des Freiburger Gemeinderats. Nur einen Monat nach dem Reaktorunfall in der damaligen Sowjetunion beschloss der Freiburger Gemeinderat einstimmig den Ausstieg aus der Atomenergie. Im Oktober 1986 folgte – erneut einstimmig – der Beschluss für ein zukunftsorientiertes Energieversorgungskonzept. Damit wurden schon Mitte der 80er Jahre die drei Säulen definiert, auf denen die Freiburger Energiepolitik noch heute basiert: Energieeinsparung, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien.

#### ■ Klimaschutzstrategie aktualisieren

Schon 1996 hatte der Gemeinderat ehrgeizige Klimaschutzziele formuliert: Die Freiburger CO<sub>2</sub>-Emissionen sollten bis zum Jahr 2010 um 25 Prozent verringert werden gegenüber den Werten des Jahres 1992. Als man 2003 Bilanz zog, war klar: Die Stadt hat zwar eine Trendwende geschafft, konnte aber den CO<sub>2</sub>-Ausstoß nur um gut fünf Prozent herunterschrauben. Das ernüchternde Ergebnis lag zwar hauptsächlich an den bis dahin unzureichenden nationalen Rahmenbedingungen für den Klimaschutz. Aber es gab auch hausgemachte Gründe: So

konnten bedeutsame Vorhaben nicht realisiert werden wie etwa der angedachte Wärmeverbund von Wärmeverbundkraftwerk und Uni-Heizkraftwerk. Und auch bei der Windkraft blieb die Stadt hinter ihren Möglichkeiten zurück: Der Bau neuer Rotoren scheiterte an der restriktiven Haltung der Landesregierung und des Regierungspräsidiums als Genehmigungsbehörde.

Was Freiburg bis dahin erreicht hatte war gut, aber noch nicht gut genug. Deshalb hat die Stadt im Jahr 2007 das Öko-Institut beauftragt, das erste städtische Klimaschutzkonzept von 1996 gründlich zu überarbeiten und den Anforderungen der Zukunft anzupassen.

■ **Das neue Freiburger Klimaschutzziel: 40% bis 2030!**

Aus diesem Grund hat sich die Stadt einen Aufschub gewährt, um die Klimaschutzziele zu erreichen, dafür aber die Latte deutlich höher gelegt: In Freiburg sollen die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 40 Prozent reduziert werden gegenüber den Werten des Jahres 1992.

Ein Maßnahmenplan zeigt die grundsätzlichen städtischen Handlungsoptionen auf und enthält Sparvorschläge in sechs Bereichen: Der kommunalen Stadtentwicklungsplanung, bei kommunalen Gebäuden und Anlagen sowie im Bereich Versorgung. Außerdem bei der Mobilität, der internen Organisation und im Bereich Kommunikation und Kooperation.

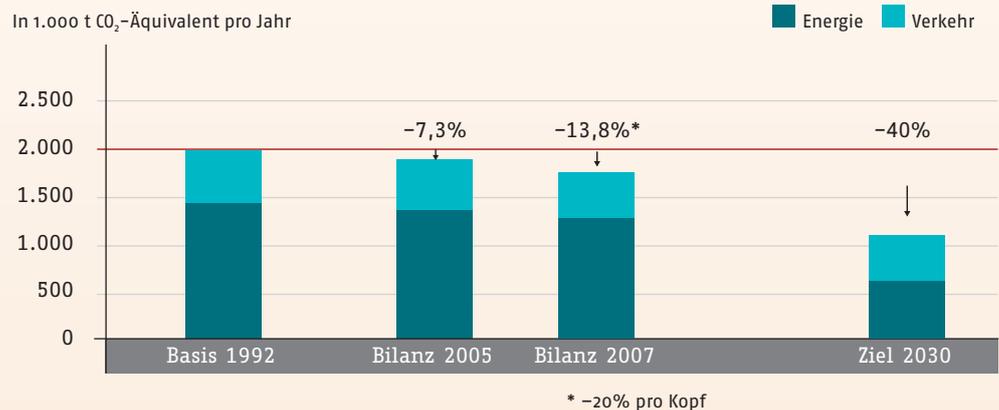
## Z I E L E

### Nachhaltige Energieversorgung Ausstieg aus Kernenergie – Weltweiter Klimaschutz

ENERGIEEINSPARUNG	ERNEUERBARE ENERGIEQUELLEN	EFFIZIENTE TECHNOLOGIEN
<ul style="list-style-type: none"><li>■ Wärmeschutz im Altbau</li><li>■ Niedrig Energie Bauweise</li><li>■ Passivhäuser</li><li>■ Stromeinsparung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Solarenergie</li><li>■ Biomasse</li><li>■ Wasserkraft</li><li>■ Windkraft</li><li>■ Geothermie</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Kraftwärmekopplung</li><li>■ Blockheizkraftwerke</li><li>■ Nah- und Fernwärme</li></ul>

Um das neue Freiburger Klimaschutzziel nicht zu verfehlen, hat der Gemeinderat das Budget für den Klimaschutz deutlich erhöht. Ab 2008 werden jedes Jahr 10 Prozent der Einnahmen, die der Stadt aus der Konzessionsabgabe der badenova zufließen, für zusätzliche neue Klimaschutzvorhaben eingesetzt. Dieser Beschluss brachte also zuletzt etwa 1,2 Millionen Euro mehr für den Klimaschutz. In Zukunft wird parallel zu jedem neuen Doppelhaushalt ein Maßnahmenpaket Klimaschutz erarbeitet.

### Klimaschutzkonzept – Zwischenergebnisse



### Erreichtes Bilanzieren

Wer ein Ziel hat, das noch ein Stück in der Ferne liegt, der sollte ab und zu nachschauen, ob er sich noch auf dem richtigen Weg befindet – und, wenn es nötig ist, den bisherigen Kurs korrigieren. Genau aus diesem Grund erstellt die Stadt Freiburg seit dem Jahr 2003 alle zwei Jahre eine genaue Klimabilanz.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen in Freiburg lagen im Jahr 1992 bei insgesamt knapp zwei Millionen Tonnen – umgerechnet hat damals also jede Freiburgerin und jeder Freiburger im Schnitt 10,7 Tonnen des klimaschädlichen Gases in die Atmosphäre emittiert – pro Jahr.

In den Jahren darauf konnte jedoch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß nochmals deutlich gesenkt werden. 2007 war er mit 1,8 Millionen Tonnen rund 13,8 Prozent niedriger als 15 Jahre zuvor. Der pro-Kopf-Wert war sogar noch ein bisschen besser: 20 Prozent weniger als 1992 emittierte der durchschnittliche Freiburger, also 8,53 Tonnen. Das kann sich sehen lassen! Immerhin gehört Freiburg damit zu den wenigen deutschen Großstädten, die bereits heute eine messbare Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen geschafft haben.

Dieser kontinuierliche Rückgang bestätigt, dass die Weichen in der städtischen Klimaschutzpolitik richtig gestellt worden sind. Doch um die ehrgeizige 40-Prozent-Marke zu knacken, sind noch weitaus größere Anstrengungen nötig.

Die Stadt nimmt diese Herausforderung an. In vielen verschiedenen Bereichen gilt es in Zukunft, CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale zu erschließen – in kleinen Schritten, aber manchmal auch mit großen Sprüngen. Zusätzlich zu ihren eigenen Klimaschutzmaßnahmen will die Stadtverwaltung daher noch intensiver mit anderen Akteuren in der Stadt kooperieren. Denn Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe geworden, der nur dann Erfolg beschieden ist, wenn die ganze Stadt in einem Netzwerk zusammenarbeitet – von der Bürgerschaft bis hin zum Gewerbe, von der Universität bis hin zur Industrie. Dann lässt sich das langfristige Ziel erreichen: 40 Prozent weniger CO<sub>2</sub> bis 2030!

## 4.2. Energieeinsparung beim Bauen

Einen hohen Stellenwert hat die Energieeinsparung – vor allem in den privaten vier Wänden. Rund 75 Prozent des Energieverbrauchs benötigen allein Privathaushalte für Raumwärme. Die Reduzierung des Energiebedarfs von Gebäuden birgt also ein großes Potenzial. Um Einsparreserven im Gebäudebereich noch weiter auszureizen, hat die Stadt ein ganzes Maßnahmenbündel für den Altbaubereich aufgelegt.

### ■ Förderprogramm „Energiebewusst Sanieren“

Seit Mitte 2002 gibt es das städtische Förderprogramm „Energiebewusst Sanieren“. Bis 2008 wurden 1,21 Mio € ausbezahlt und damit 290 Gebäude bei der Wärmedämmung unterstützt. Im Doppelhaushalt 2009/2010 wurden dazu erneut Mittel in Höhe von 450.000 Euro jährlich bereit gestellt – die bis August 2009 bereits voll abgerufen worden sind! Eine Investition, die sich lohnt, denn bei den geförderten Objekten konnte durchschnittlich 38 Prozent der Heizenergie eingespart werden. Das sind jährlich rund 2,5 Millionen Kilowattstunden Heizenergie – was etwa der Leistung eines mittelgroßen Blockheizkraftwerks entspricht!

In seiner neusten Fassung werden mit dem Förderprogramm „Energieeffizient Sanieren“ drei Bausteine mit Zuschüssen gefördert: Wärmedämmung im Gebäudebestand, Energieberatung und Optimierung von Heizungsanlagen.

Durch das Förderprogramm haben sich inzwischen höhere Baustandards bei Gebäudesanierungen durchgesetzt. Gleichzeitig brachte das Förderprogramm einen Investitionsschub bei der energetischen Gebäudesanierung von Altbauten und damit ein größeres Auftragsvolumen insbesondere für das heimische Handwerk. Man kann also sagen: Aktiver Klimaschutz nutzt allen in der Region. Deshalb soll dieser Weg konsequent fortgesetzt werden.

#### 📄 INFO:

Die Antragsunterlagen und Förderrichtlinien können unter [www.freiburg.de/waermeschutz](http://www.freiburg.de/waermeschutz) heruntergeladen werden.

### ■ Energieagentur Regio Freiburg GmbH

Die Energieagentur wurde 1999 von der Stadt Freiburg gemeinsam mit dem Verein Klimaschutzpartner im Handwerk Regio Freiburg e.V. und der Fesa e.V. gegründet. Die Energieagentur berät Kommunen, Stadtwerke, Wohnungsbaugesellschaften und Handwerker in der Anwendung energiesparender Haustechniken, Wärmedämmung und dem Einsatz erneuerbarer Energien. Sie entwickelt Energiekonzepte und –kampagnen.

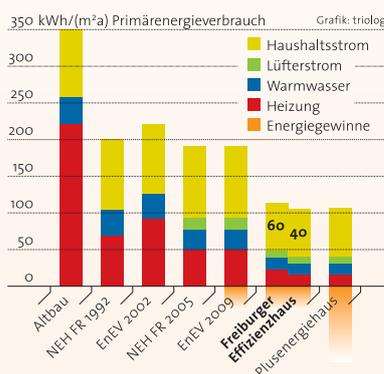


Foto: Ingo Schneider



Energieagentur  
Regio Freiburg

## ■ Neue Energetische Baustandards



Für Neubauten gelten in Freiburg „Neue Energetische Standards“. Am 1. Januar 2009 ist ein Stufenplan in Kraft getreten, der die energetischen Standards bei Neubauten mit überwiegender Wohnnutzung schrittweise anheben soll. Grund dafür waren die guten Erfahrungen mit der Niedrigenergiebauweise, wie sie besonders in den Stadtteilen Rieselfeld und Vauban gemacht worden sind. In beiden Vierteln zeigt sich deutlich, dass die bereits 1992 eingeführte und im Jahr 2005 fortgeschriebene Niedrigenergiehaus-Bauweise (NEH 2005) der richtige Weg war – und weiterhin auch sein wird. Nämlich als „Freiburger Effizienzhaus-Standard“, der dem international bekannten Passivhausstandard nahe kommt. Er wird in zwei Stufen „Freiburger Effizienzhaus-Standard 60 und 40“ (2009 und 2011) eingeführt.

Die Kriterien für den Freiburger Effizienzhaus-Standard orientieren sich an der Fördersystematik der Kreditanstalt für Wiederaufbau. Damit können Bauherren die entsprechende Förderung in Anspruch nehmen und das Nachweisverfahren wird vereinfacht. „KfW Effizienzhaus 55“ lautet die neue Bezeichnung für ein Energiesparhaus, das festgelegte Kriterien erfüllen muss, um von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gefördert zu werden.

## ■ Was bedeutet die Anhebung der energetischen Standards für die Stadt Freiburg und ihre Gebäude?

Wer mit gutem Beispiel vorangeht... Schon seit 2009 baut die Stadt alle öffentlichen Gebäude und Erweiterungen in Passivhausbauweise, der Heizwärmebedarf darf also 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr nicht überschreiten. Das Gebäudemanagement Freiburg prüft künftig grundsätzlich, ob ein Plusenergiehaus® bei Neubauten möglich und wirtschaftlich ist. Damit setzt sich die Stadtverwaltung selbst noch höhere Standards, als sie von privaten Bauherren verlangt. Die Freiburger Stadtbau GmbH (FSB), ein Tochterunternehmen der Stadt Freiburg, hat sich dazu verpflichtet, alle Mietwohnungsneubauten für den eigenen Bestand und – und das ist bemerkenswert – alle Eigentumswohnungen mit Passivhauskomponenten durchzuführen. Derzeit sind 134 Mietwohnungen und 34 Eigentumswohnungen im Bau, in der Planung sind insgesamt 350 Wohnungen. Diese höheren Standards gelten ab dem Jahr 2011 dann auch beim Verkauf städtischer Grundstücke für private Wohnbauvorhaben.

Detailliertere Informationen zu dem Thema bietet eine Broschüre des Umweltschutzamtes mit dem Titel „Innovative Gebäude zum Wohlfühlen – Freiburger Effizienzhäuser“ oder die Internetseite [www.freiburg.de/niedrigenergiestandard](http://www.freiburg.de/niedrigenergiestandard).

### 📖 Weitere Informationen über die neuen Freiburger Baustandards:

Beratungszentrum Bauen (BZB) im Technischen Rathaus  
Fehrenbachallee 12 || 79106 Freiburg im Breisgau  
Info-Hotline, Tel. 08 00/7 91 10 00 || Tel. 07 61/2 01 -43 90  
bzb@stadt.freiburg.de || [www.freiburg.de/effizienzhaus](http://www.freiburg.de/effizienzhaus)



Foto: triolog-Freiburg

Foto: Freiburger Stadtbau GmbH

### 4.3. Weingarten-West: Ein ganzer Stadtteil wird generalsaniert

In Großwohnsiedlungen leben bundesweit rund fünf Millionen Menschen in 2,4 Millionen Wohnungen. Diese haben einen erheblichen Anteil am Energieverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auch in Freiburg ist das so, wie das Beispiel von Weingarten-West zeigt, einer Hochhaussiedlung im Westen der Stadt, die in den 1960er Jahren gebaut worden ist. Etwa 5.800 Menschen aus über 70 Nationen leben dort, darunter überdurchschnittlich viele alte Menschen.

Heizungen, sanitäre Einrichtungen, Bäder, Fenster und Wärmedämmungen entsprechen längst nicht mehr dem heutigen Standard, deshalb hat der Gemeinderat die Sanierung des Gebietes beschlossen.

Bereits seit 2007 saniert und modernisiert die Freiburger Stadtbau GmbH, der die Häuser in Weingarten-West gehören, insgesamt 2026 Wohneinheiten. Mit einem Gesamtvolumen von über 114 Millionen Euro ist es das größte Sanierungsvorhaben in der Geschichte Freiburgs. Zum Teil wird in Neubaustandard saniert, bei geeigneten Objekten aber auch in Niedrigenergiestandard oder sogar in Passivhausbauweise. Weil moderne Heizungen in wärmegeprägten Gebäuden mit rund der Hälfte der Energie auskommen, wird die CO<sub>2</sub>-Belastung um etwa 44 Prozent zurückgehen (von 21,4 Kilo pro Quadratmeter und Jahr auf künftig 11,9 Kilo).

Von der energetischen Optimierung profitiert nicht nur das Klima, sondern auch die Bewohnerschaft, weil der Energieverbrauch und damit die so genannte Zweite Miete deutlich gesenkt werden kann.

Das Besondere an dem Konzept: die vorhandene soziale Struktur soll erhalten und gefestigt werden, damit die Bevölkerung in ihrem angestammten Stadtteil und in der gewohnten Nachbarschaft bleiben kann. Deshalb sollen auch die Mietpreise nach der Modernisierung nur moderat angehoben werden.

Für das Gesamtkonzept wurde die Stadtbau nicht nur überregional in Medien und Fachkreisen gelobt, sondern sie hat dafür im Juli 2009 sogar einen Preis bekommen. Bei dem Wettbewerb „Energetische Sanierung von Großwohnsiedlungen“, den das Bundesbauministerium ausgeschrieben hatte, gewann die Stadtbau ein Preisgeld von 75.000 Euro in der Kategorie „Silber“.

#### Ein 16-stöckiges Passivhaus - Das gibt es nur in Freiburg!

Ein weiteres bahnbrechendes Vorhaben der Freiburger Stadtbau GmbH ist die Sanierung eines 16-stöckigen Hochhauses in der Bugginger Straße in Weingarten. Das rund 40 Jahre alte Gebäude soll zum ersten Passivhochhaus Deutschlands umgerüstet werden, gefördert vom Bundesforschungsministerium. Der Heizenergiebedarf sinkt dadurch um fast 80 Prozent. Im Jahr 2010 soll das Projekt abgeschlossen sein.



Foto: Freiburger Stadtbau GmbH

#### 4.4. Renewable: Erneuerbare Energien ausbauen

Erneuerbare Energiequellen tragen ihren Vorteil im Namen: Sie verbrauchen nicht endliche Ressourcen, sondern nutzen die Kraft der Natur, ohne sie ihr zu entziehen. Auf die Sonne, die nach menschlichem Ermessen eine unbegrenzte Energiequelle darstellt, lassen sich fast alle erneuerbaren Energien zurückführen – von der Windkraft bis zur Biomasse. Eine Energieversorgung, die das Etikett „zukunftsfähig“ verdient, wird künftig ausschließlich auf diesen Energieträgern aufbauen.

Regenerative Energiequellen in Freiburg reichen von Wasserkraftwerken an der Dreisam oder am Gewerbebach über die zahlreichen Solarprojekte bis hin zu Holzhackschnitzelanlagen und Biomasse-Vergärung: Vier Prozent des in Freiburg verbrauchten Stroms werden im Stadtgebiet selbst aus erneuerbaren Energien erzeugt. Die Stadt hat vor fünf Jahren schon, also im Jahr 2004 das Ziel ausgegeben, diesen Anteil bis 2010 auf zehn Prozent zu steigern. Als die städtische Klimaschutzstrategie im Jahr 2007 überarbeitet wurde, wurden auch die möglichen Anteile des Stroms aus erneuerbaren Energien vor dem Hintergrund der restriktiven Landespolitik gegenüber der Windkraft neu bewertet. Das Szenario „optimales Umfeld“ (auf diesen Vorhersagen basiert der Klimaschutzbeschluss von 2007) geht davon aus, dass im Jahr 2020 etwa 18 Prozent des verbrauchten Stromes aus erneuerbaren Energien erzeugt werden kann.

Die Hälfte des Stroms, den der regionale Energiekonzern badenova AG an Privatkunden verkauft, besteht schon heute aus regenerativen Energien, die andere Hälfte wird mit Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt. 10 Prozent der Freiburger badenova-Kunden haben sich sogar für den noch umweltfreundlicheren „regiostrom aktiv“ entschieden, der komplett aus regenerativen Energien erzeugt wird. Spätestens ab 2015 will die badenova AG, an der die Stadt Freiburg zu einem Drittel beteiligt ist, mit der Energiewende Region Südbaden dann sogar alle Privat- und Geschäftskunden zu 100 Prozent aus natürlicher und atomstromfreier Energie aus regenerativen Quellen und Kraft-Wärmekopplung versorgen. Allerdings kann dies zunächst nur durch weiteren Zukauf von Strom aus regenerativen Quellen realisiert werden.

##### ■ Solarenergie von Freiburgs Dächern

Freiburg wird seiner Rolle als Solarstadt gerecht: Unter dem Namen FREE SUN „Freiburgs Erneuerbare Energie: Sonne“ hat die Stadt als eine der ersten baden-württembergischen Städte ein Kataster erstellt, aus dem genau hervorgeht, welche Dachflächen für Solaranlagen genutzt werden können. Mittels Laserscannung wurde die Größe, Ausrichtung, Lage und Beschattungssituation der Dächer ermittelt. Unter [www.freiburg.de/freesun](http://www.freiburg.de/freesun) können Hausbesitzer schnell, kostenlos und unverbindlich erfahren, ob sich ihr Dach für eine Solaranlage (Photovoltaik oder Solarthermie) eignet.

Um private Nutzer ohne eigene Dächer zu unterstützen, stellt die Stadt schon seit vielen Jahren Dachflächen städtischer Gebäude für Photovoltaikanlagen zur Verfügung – auch ein Grund, weshalb die Entwicklung der Solarenergie in Freiburg stetig nach oben zeigt. Im Dezember 2009 waren in Freiburg 15.000 Quadratmeter Solarthermische Kollektoren sowie weit über 1.000 Photovoltaikanlagen installiert. Die Photovoltaikanlagen erbringen zusammen eine Leistung von 15 Megawatt – genug, um etwa 5.500 Zweipersonenhaushalte ein ganzes Jahr lang mit Energie zu versorgen. Viele Photovoltaikanlagen befinden sich auf Schulen, Kirchen, öffentlichen Gebäuden und privaten Häusern. Die Freiburger Stadtbau GmbH (FSB), hat in 2008 / 2009 allein auf den Dächern ihrer Wohngebäude Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 800 kWp installiert. Große Anlagen in der Stadt sind zum Beispiel: Messe (694 Kilowatt), B 31 Tunnel (365 Kilowatt), badenova-Stadion (290 Kilowatt), Universität (550 Kilowatt), VAG (300 Kilowatt) Bahnhofsturm (55 Kilowatt).



Freiburgs Erneuerbare Energie: Sonne

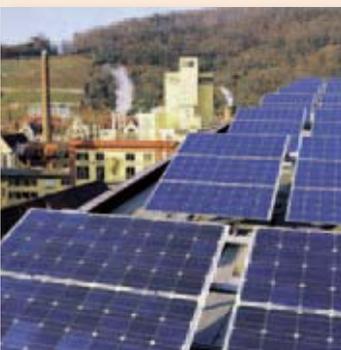


Foto: badenova

## ■ Wind, Wasser und Gas

Die Stromerzeugung aus Bioenergie ist der größte noch ausstehende Schritt, um das Ziel zu erreichen, 10 Prozent des verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energiequellen zu decken. Heute schon ist die Wasserkraft in Freiburg natürlich ein wichtiges Thema: In der Stadt der Bächle gibt es insgesamt sieben verschiedene Wasserkraftanlagen an der Dreisam und am Gewerbebach, die zum Teil mit großem Engagement privat initiiert wurden. Die neueste Anlage am Sandfang, die im Jahr 2008 von der Firma „Wasserkraft Wagner“ errichtet wurde, nutzt eine Fallhöhe von etwa drei Metern und soll jährlich 300.000 bis 350.000 Kilowattstunden Strom klimaneutral produzieren.

Auch bei der Nutzung von Bio-Erdgas bewegt sich etwas in der Stadt. So wird die badenova die Eigenerzeugung von Biogas in größerem Maßstab ab dem Jahr 2010 in Angriff nehmen (im Freiburger Umland ab 2011). Dieses soll teilweise zu Bio-Erdgas aufbereitet werden, das ins Erdgasnetz eingespeist wird und damit überall und jedem zur Verfügung steht. Die Blockheizkraftwerke der Freiburger Hallenschwimmbäder werden bereits seit dem Jahr 2009 mit Bio-Erdgas betrieben.

Die Errichtung weiterer Windkraftanlagen neben den vorhandenen fünf Windrädern auf Freiburger Gemarkung wird derzeit geprüft.

## ■ Umweltfreundlicher Regiostrom

Der Strom in Freiburger Privathaushalten, die von dem regionalen Energieversorger badenova beliefert werden, ist seit 2008 atomstromfrei. Der „regiostrom basis“ stammt auch nicht aus Öl- und Kohlekraftwerken, sondern besteht zu jeweils 50 Prozent aus Kraft-Wärme-gekoppelten Anlagen (Erdgas, Deponiegas, Holzhackschnitzel) und aus erneuerbaren Energien. Wer noch einen Schritt weiter gehen will, kann „regiostrom aktiv“ beziehen, der ausschließlich aus erneuerbaren Energien hergestellt wird. Der Aufpreis für „regiostrom aktiv“ fließt in den Ausbau von Erneuerbare-Energie-Anlagen.

Die Stadt geht mit gutem Beispiel voran: bereits seit 2004 wurden alle Schulen und Kindergärten mit umweltfreundlichem Regiostrom versorgt und seit 2008 zu 100 % mit erneuerbaren Energien durch Regiostrom aktiv. Das macht etwa 50 % des gesamten Gebäudebestands der Stadtverwaltung aus. Die Verwaltungsgebäude werden weiterhin mit Regiostrom basis beliefert.

## ■ Tram goes green – Freiburgs Straßenbahnen fahren mit Ökostrom

Seit dem 1. Januar 2009 fahren Freiburgs Straßenbahnen komplett und klimaneutral mit Ökostrom. Der Strombedarf der Freiburger Tram beträgt rund 13 Gigawattstunden pro Jahr. Etwa 80 Prozent davon wird jetzt aus Wasserkraft gedeckt, 20 Prozent stammen aus Wind- und Sonnenenergie. Die CO<sub>2</sub>-Ersparnis durch die Umstellung kann sich sehen lassen: Jährlich werden rund 7.000 Tonnen des Treibhausgases vermieden. Zudem wird der Stromverbrauch der Straßenbahnen um 20 Prozent verringert, dank spezieller Bremsanlagen, die die beim Bremsen entstehende Energie zurückgewinnen.

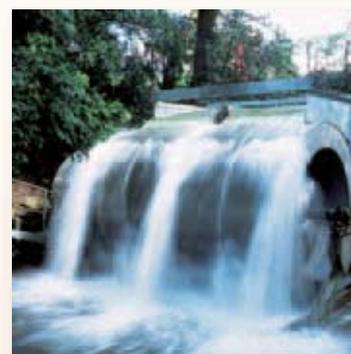


Foto: badenova



Foto: badenova



Foto: IAG

## 4.5. Energieeffizienz steigern

Trotz der Einsparerfolge und dem Ausbau der erneuerbaren Energien ist auch in Freiburg klar: Der Energieverbrauch kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht ohne fossile Energieträger abgedeckt werden. Dann aber soll zumindest deren Nutzung so effizient wie möglich erfolgen. Die Kraft-Wärme-Kopplung, also die gleichzeitige Gewinnung von Strom und Wärme, nutzt die fossilen Brennstoffe besser aus und ist daher die Schlüsseltechnologie für einen effizienten Energieeinsatz.



BHKW Vauban

In Freiburg produzieren bereits über 140 Blockheizkraftwerke (BHKW) über 50 Prozent des Stromes der Stadt. Der Atomstromanteil konnte damit im Jahr 2007 auf unter 25 Prozent gesenkt werden. Freiburg setzt die Kraft-Wärme-Kopplung zum Beispiel zur Versorgung von drei Hallenbädern ein. Bereits 1991 wurde das Fernwärmegebiet des Stadtteils Landwasser auf ein energieeffizientes Blockheizkraftwerk mit Deponie- und Erdgas umgestellt. Auch die Stadtteile Weingarten und Rieselfeld werden seit 1998 von einem Erdgas-Blockheizkraftwerk mit Fernwärme zum Heizen und mit Strom versorgt. Für den neuen Stadtteil Vauban wurde ein Holzhackschnitzel-Blockheizkraftwerk errichtet.

Das größte Kraft-Wärme-Kopplungsprojekt ist das industrielle Wärmeverbundkraftwerk Freiburg, das in einem public-private-partnership von der badenova-Vorgängerin FEW und der Firma Rhodia in Betrieb genommen worden ist. 1998 war es einer der effektivsten Anlagen in Deutschland. Die Wärme wird für die Produktion in der Firma Rhodia genutzt und der größte Anteil des dort produzierten Stroms wird in das Freiburger Stromnetz eingespeist.

### ■ Masterplan „Energieeffiziente Stadt Freiburg“

Das Konzept des Masterplan Energieeffiziente Stadt sieht die Entwicklung eines flexiblen Planungsinstrumentes für effiziente, dezentrale Energieversorgungs-lösungen wie der Kraft-Wärme-Kopplung vor, die einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Freiburger Klimaschutzziele auch in Zukunft leisten sollen. Der Masterplan umfasst drei Bausteine, ein Wärmekataster als Datengrundlage, die Entwicklung einer KWK-Ausbau-Strategie sowie die Umsetzung und Kommunikation. Im Jahr 2010 wird die Stadt Freiburg im ersten Schritt ein Wärmekataster erstellen lassen. Darin werden die Energieverbräuche und Energieanlagen in Freiburg ermittelt und dargestellt. Auf Grundlage des Wärmekatasters sollen der Ausbau und Optimierung der vorhandenen Wärmenetze im Rahmen einer Strategie zum Ausbau der Energieeffizienz und der Kraft-Wärme-Kopplung in Freiburg entwickelt werden.

Die wichtigsten Handlungsträger vom Energieversorger bis hin zu Wohnungsbaugesellschaften werden in die Strategieentwicklung einbezogen.

Mit diesem Planungsinstrument können Vorranggebiete für dezentrale Blockheizkraftwerke ausgewiesen oder bereits vorhandene und neu zu errichtende Netze miteinander in Verbindung gebracht werden. Durch den ganzheitlichen Ansatz werden in Zukunft auch Investoren und Bauherren frühzeitig Möglichkeiten für dezentrale Versorgungskonzepte angeboten werden, die für sie ökologisch und ökonomisch vorteilhaft sind.

Eine zielgerichtete Öffentlichkeitsarbeit ist der dritte Baustein des Masterplans. So sollen einzelne Eigentümer bis zu Wohnungsbaugesellschaften so einfach und verständlich wie möglich im Internet, bei Beratungstagen und bei Besichtigungen über effiziente Energieversorgungs-techniken informiert werden.



Kraft-Wärme-Kopplungsanlage im Stadttheater: 2 BHKW Module mit je 350 kW elektrischer / 520 kWh thermischer Leistung

## ■ Energieeffizienz in Industrie, Gewerbe, Handel.

Ein wichtiges Handlungsfeld der Freiburger Klimaschutzstrategie ist der Gewerbe- und Industriesektor, dem ein hohes Energieeinsparpotenzial zugeschrieben wird. Um dieses Potenzial zu erschließen, wurde ein spezifisches Branchenkonzept entwickelt, das den Unternehmen helfen soll, ihre Energieeinsparpotenziale zu erkennen – und zu nutzen. Vorträge zu speziellen Themen, Betriebsbesichtigungen und vor allem ein Beratungsprogramm bieten den ansässigen Unternehmen verschiedene Zugänge, sich mit den Themen Energie, Umwelt- und Klimaschutz vertraut zu machen und diese umzusetzen. Langfristig soll ein Netzwerk etabliert werden, in dem sich Unternehmen ein eigenes Klimaschutzziel setzen und sich gegenseitig darin unterstützen, dieses Ziel auch zu erreichen.

Es gibt bereits eine Vielzahl gelungener Projekte, die von Freiburger Firmen verwirklicht worden sind. Eine kleine Auswahl:

### Solar Info Center

Freiburg macht's vor, andere machen es nach – zum Beispiel das Solar-Info-Center an der Neuen Messe. Der gelbe Gebäudekomplex, der Ende 2003 fertiggestellt wurde, bietet auf 14.000 Quadratmetern Platz für Büro-, Produktions- und Forschungsflächen für die Branche der erneuerbaren Energien und Energieeffizienztechniken. Die privaten Investition in Höhe von 26,5 Millionen Euro wurden von der Stadt Freiburg durch einen ermäßigten Grundstückspreis unterstützt. 45 Firmen mit rund 400 Beschäftigten haben dort heute ihren Sitz. Die von den Firmen umgesetzten Projekte setzen regional und international Impulse. Und das innovative Gebäude- und Energiekonzept demonstriert wie wirtschaftlich der Einsatz erneuerbarer Energien sein kann.

Das Konzept hat internationale Strahlkraft: Nach Freiburger Vorbild (und mit Freiburger Unterstützung) baut jetzt auch Südkorea ein Solar Info Center. In ein paar Jahren soll südlich von Seoul eine neue Verwaltungshauptstadt mit 500.000 Einwohnern entstehen, Sejong ist der Name für die neue Stadt, bei der ökologische Kriterien bereits bei der Planung berücksichtigt werden. Das Green Info Center ist Teil dieses ambitionierten Projektes.

### Hotel Victoria

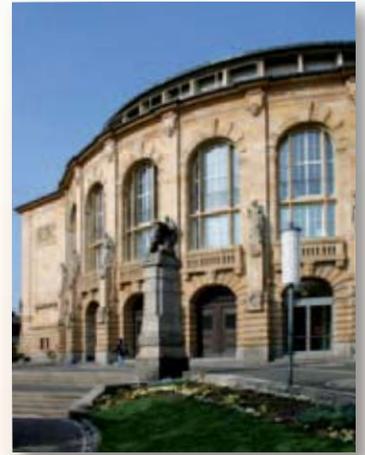
Das Freiburger Hotel Victoria ist ein Nullemissionshotel durch die konsequente Nutzung von Sonne, Wasser, Wind und Holz. Die Wärmeproduktion übernimmt eine Holzpelletsanlage sowie eine thermische Solaranlage. Die Klimatisierung der Gästezimmer erfolgt über eine Grundwasserkühlung.

Auf dem eigenen Dach liefert ein "Energiegarten" mit Solarkraftwerk und vier Windturbinen umweltfreundlichen Strom, ergänzt um Anteile an einem Windpark. Wärmedämmung und so genannte Durchflussbegrenzer, gezielt sparsame Minibars und LED-Leuchten bei der Zimmerbeleuchtung ergänzen das konsequent umgesetzte Energiesparkonzept.

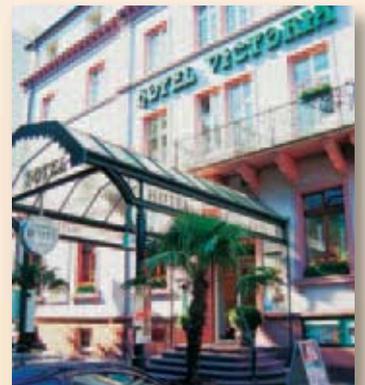
Vorbildlich ist auch das Angebot an die Gäste, die Regiokarte kostenfrei zu nutzen, sich Fahrräder und sogar ein Solarmobil ausleihen zu können. Für sein Engagement für die Umwelt wurde das Hotel bereits zweimal zum besten Öko-Hotel der Welt ausgezeichnet.

### Projekt Pfizer

Ein Konzept für Sanierung und Erweiterung des Freiburger Arzneimittelwerks Pfizer hat die Freiburger „Planungsgruppe Buschmann“ gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesystem (ISE) erstellt und das Gebäude energetisch und ökologisch optimiert. Das Projekt erhielt den Pfizer Green Building Award 2007. Mit der Installation der Holzpelletsanlage gelang der Einstieg in die Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Zusammen mit anderen innovativen Bausteinen ist ein beispielgebendes Gesamtkonzept entstanden.



solar info  
center 





### Solar-Fabrik

Nicht nur mit der Produktion von Solarmodulen setzt sich die Solar-Fabrik dafür ein, die Nutzung der Solarenergie voranzubringen. Auch das Gebäude ist innovativ und mehrfach ausgezeichnet. Der gesamte Energiebedarf von Produktion und Verwaltung wird mit der haus-eigenen Photovoltaik-Anlage und über ein rapsölbetriebenes Blockheizkraftwerk erzeugt.

## 4.6. Freiburger Klima-Kampagnen: Mehr Kommunikation, mehr Wirkung

### ■ Freiburger CO<sub>2</sub>-Diät

Mit der CO<sub>2</sub>-Diät können Freiburger Bürgerinnen und Bürger im Internet eine persönliche Klimabilanz erstellen und sich über Maßnahmen zum „Abspecken“ informieren. Mit einem Online-Rechner kann ein „persönlicher CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ erstellt werden. Passend dazu finden Nutzerinnen und Nutzer Tipps und Ansprechpartner, die dabei helfen können, die individuelle CO<sub>2</sub>-Bilanz zu verbessern. Und außerdem erfahren Interessierte, wie sie ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen ausgleichen können. [www.freiburg.de/CO2](http://www.freiburg.de/CO2).

### ■ CO<sub>2</sub>LIBRI: Klimaschutz mit Spaß und Initiative

Die Stadt Freiburg hat im März 2009 eine langfristig angelegte nachhaltige Klimakampagne unter dem Titel CO<sub>2</sub>LIBRI ins Leben gerufen. Mit Hilfe verschiedener Aktionen will die Stadt alle Freiburgerinnen und Freiburger überzeugen, sich aktiv für den Klimaschutz einzubringen: Umweltfreundlich mobil sein, Energie und Wärme sinnvoll nutzen, öfter mal emissionsfrei genießen – das sind die Botschaften der Kampagne.

Mit einem „Tanz der CO<sub>2</sub>-Moleküle“ startete die Klimakampagne im März 2009. Riesige blaue Bälle rollten durch die Innenstadt, die CO<sub>2</sub>-Moleküle zum Anfassen darstellten. Spaß, Neugier, Abenteuer und spontane Begegnungen waren ausdrücklich erwünscht. Gleichzeitig mit dem Tanz der Moleküle ging die umfangreiche CO<sub>2</sub>LIBRI Internetseite online mit aktuellen Hinweisen zu lokalen Aktionen, einem Community-Bereich und jeder Menge Informationen: Mit dem „Heimspiel fürs Klima“ im April 2010 ging der CO<sub>2</sub>LIBRI eine außergewöhnliche Kooperation mit dem Sport-Club Freiburg ein. Beim Bundesligaspiel gegen den VfL Bochum präsentierte sich der SC als „Klimaverteidiger“ vor rund 21.500 Zuschauern. Diese konnten ihren Verein mit Fanklatschen im CO<sub>2</sub>LIBRI-Design anfeuern und dabei auch die riesigen blauen Bälle tanzen sehen. Um das Thema Klimaschutz kontinuierlich im Bewusstsein der Bürgerinnen und Bürger zu halten, wird der CO<sub>2</sub>LIBRI-Infostand immer wieder im Freiburger Leben auftauchen. Zum Beispiel ging es bei einem Aktionstag in der Innenstadt um die Themen „Genießen“ und „Entdecken“ – aber auf klimafreundliche Art.

Die gesamte Kampagne läuft zwei Jahre und wird auch zukünftig mit bemerkenswerten Aktionen auf sich aufmerksam machen. [www.CO2libri.freiburg.de](http://www.CO2libri.freiburg.de).



## ■ Stromsparcheck Freiburg

Mit dem Stromsparcheck Freiburg gibt es seit 2008 einen Energiesparservice für einkommensschwache Haushalte. Die Gemeinschaftsaktion des Caritasverbands, der VABE (Verein zur Förderung kommunaler Arbeits- und Beschäftigungsmaßnahmen e.V.) und der Stadt Freiburg hat mehrere Ziele. Zum einen soll, wie es der Name sagt, der Stromverbrauch in einkommensschwachen Haushalten verringert und damit deren Kostenbelastung reduziert werden. Zugleich erhalten Langzeitarbeitslose, die als Stromsparhelfer geschult und eingesetzt werden, die Chance auf einen Wiedereinstieg ins Berufsleben.

Zwischen Oktober 2008 und September 2009 waren 14 Langzeitarbeitslose als Stromsparhelferinnen und -helfer in der Stadt unterwegs. In den ersten acht Monaten dieses Jahres haben sie 143 Haushalte beraten, die von Arbeitslosengeld II leben. Dabei installierten sie 329 Energiesparlampen, 98 Steckerleisten, 49 Wasserspar-Perlatores und 35 wassersparende Duschköpfe. Die jährliche Einsparung pro Haushalt lag bei durchschnittlich 74 Euro, in Einzelfällen sogar bei über 200 Euro.

Weil die Aktion neben ihren guten sozialen Auswirkungen auch einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz leistet, wird sie vom Innovationsfonds der badenova gefördert.

## ■ Innovationen fördern

Ohne finanziellen Anschlag wären zahlreiche der vorbildlichen Projekte in Freiburg so nicht möglich. Ein Topf, der in der Vergangenheit viele Mittel bereitstellen konnte, ist der Innovationsfonds Klima- und Wasserschutz der badenova. In diesem Fonds stellt der Energiedienstleister badenova jedes Jahr drei Prozent des Unternehmensgewinns für neuartige und beispielgebende Projekte in der Region bereit – bisher waren dies mindestens 1,8 Millionen Euro. In den vergangenen Jahre sind so über 17 Millionen Euro an Fördermitteln zusammengekommen, von denen inzwischen 145 Umweltprojekte in der gesamten Region profitiert haben. Aber es geht noch weiter: Durch die Fördermittel wurden so über 77 Millionen Investitionen im Umwelt- und Klimabereich ausgelöst. Bewerben können sich Verbände, Organisationen, Vereine, Unternehmen, Privatpersonen und Kommunen.

So kam etwa auch die Stadt Freiburg durch ihre innovativen Ansätze vielfältig in den Genuss von Fördermitteln: Bei Bauprojekten wie der Wentzinger-Passivhausschule oder dem Schulungsraum für Energietechnologien an der Richard-Fehrenbach Gewerbeschule, ebenso bei Projekten zur Umweltbildung wie dem WaldHaus, ScienceNet oder der Veranstaltungsreihe „Nachhaltigkeit als Lebenskunst“. Aber auch die Aktionen „Freiburger CO<sub>2</sub>-Diät“ und der „Stromsparcheck Freiburg“, die beide das Energie- und damit CO<sub>2</sub>-Sparen in den Vordergrund stellen, kamen in den Genuss von Fördergeldern.

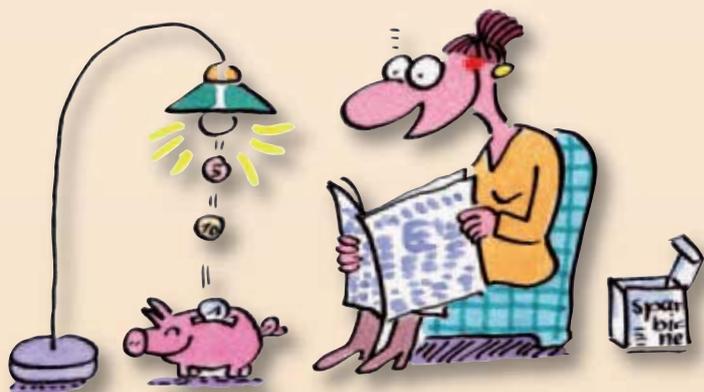


Illustration: Renate Alf

## 4.7. Wirtschaftsfaktor Sonne: Die SolarRegion Freiburg

Was macht Freiburg eigentlich zu einer Solar-Region? Ganz einfach: Die südlichste Großstadt Deutschlands verfügt dank 1.800 Sonnenstunden im Jahr nicht nur über ein fast mediterranes Flair, sondern bietet auch optimale Rahmenbedingungen zur Nutzung der Sonnenenergie. Außerdem kann keine deutsche Stadt eine solche Dichte an Forschung und praktischer Anwendung in Sachen Solarenergie aufweisen wie die „Solar-City“ Freiburg.

Die Idee zur „SolarRegion Freiburg“ kam im Vorfeld der Weltausstellung EXPO 2000 in Hannover auf. Mit vorbildlichen Projekten hatte Freiburg schon zu jener Zeit eine Pionierstellung in der Anwendung der Solartechnik erworben, doch weltweite Beachtung und Anerkennung fand die Freiburger Solarpolitik dann mit der Präsenz auf der EXPO 2000. Freiburg zeigte sich dort im wahrsten Sinne des Wortes von seiner Sonnenseite. Spektakuläre Projekte, die damals schon in der Stadt verwirklicht worden waren, verschafften Freiburg einen Ruf als erstklassigen Solarstandort.

### ■ Das erste autarke Solarhaus der Welt steht in Freiburg

So wurde in Freiburg das erste energieautarke Solarhaus der Welt errichtet und das drehbare Solarhaus „Heliotrop“ des Solararchitekten Rolf Disch. Auf dem Dach des SC-Stadions wurde die erste Solaranlage auf einem Fußballstadion installiert. Und lange bevor die Einspeisevergütung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) im Jahr 2000 in Kraft traten, hatte der damalige kommunale Energieversorger FEW schon einen „Solarpfennig“ zur finanziellen Unterstützung von Solarprojekten eingeführt.

Die „SolarRegion Freiburg“ hat sich zum Ziel gesetzt, die vielfältigen bereits bestehenden Projekte zu integrieren und neue Impulse für ihre Weiterentwicklung zu geben. Dass mit der Präsentation für die Weltausstellung und den nachfolgenden Kommunikationsmaßnahmen auch Werbung für Freiburg als Solarstandort (aber auch als touristische Destination) betrieben wurde, war ein durchaus erwünschter Effekt. Die „SolarRegion Freiburg“ wurde nie als formale Organisation gegründet, sondern versteht sich als ein loses Netzwerk, in dem sich engagierte Akteure austauschen.

### ■ Günstiger Solarstandort

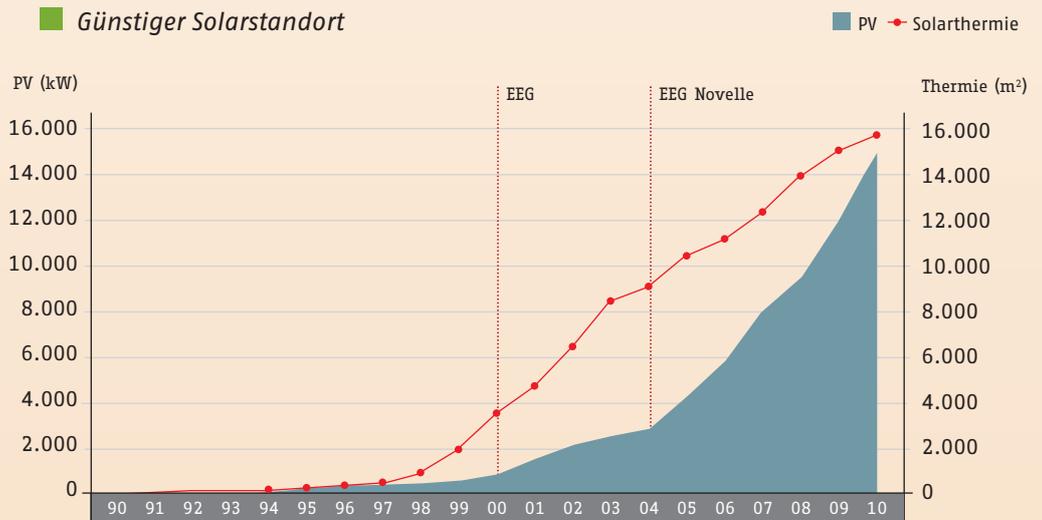


Foto: Rolf Disch, SolarArchitektur



Freiburg hat (zumindest auf Deutschland bezogen) sehr günstige Voraussetzungen für die Nutzung der Solarenergie. Mit 1.700 bis 2.000 Sonnenstunden und einer mittleren Sonneneinstrahlung von über 1.100 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, kann man in Freiburg von einer Photovoltaikanlage hohe Erträge erwarten. So verspricht eine solche Anlage mit einer Leistung von einem Kilowatt und einer Modulfläche von etwa acht Quadratmetern einen Stromertrag von 1.000 Kilowattstunden. Diese können dann in das Stromnetz eingespeist und vergütet werden.

Ebenso günstig sind die Voraussetzungen für solarthermische Anlagen, die heißes Wasser liefern oder zur Raumheizung beitragen. Die Integration dieser Anlagen in die Heizungssysteme von Gebäuden ist jedoch komplexer, so dass Aussagen über deren möglichen Solarertrag differenzierter ausfallen müssen.

Die Stadt Freiburg konnte schon viermal hintereinander den ersten Platz bei den Großstädten im Bundeswettbewerb „Solarbundesliga“ erreichen (2009: Platz 3). Jetzt schon werden rund 1,1 Prozent des Freiburger Strombedarfs aus Solarenergie gedeckt. Unter den erneuerbaren Energiequellen ist die Solarenergie die am schnellsten wachsende und die mit dem größten langfristigen Potenzial.

### ■ Die Vielfalt zeichnet Freiburg aus

Das Besondere der „SolarRegion Freiburg“ ist nicht etwa die Spezialisierung auf eine bestimmte Technologie. Es gibt auch kein Großprojekt, das den Standort einmalig machen würde. Freiburgs Solarbranche bringt zwar stets technologische Innovationen hervor – von den Fassadenmodulen des Freiburger Hauptbahnhofs über die solarthermische Kühlung von Labor und Geräten an der Universitätsklinik bis hin zu PV-Modulen mit optischen Konzentrationssystemen – dennoch stehen diese im Prinzip überall zur Verfügung. Freiburg bietet etwas anderes: Nämlich die außerordentlich große Vielfalt von Solaranwendungen, die in vielen Lebens- und Gesellschaftsbereichen einen Beitrag zur nachhaltigen regionalen Entwicklung leisten.

Während andernorts oft ein Kompromiss gesucht wird zwischen Umweltfreundlichkeit und wirtschaftlichen Vorteilen, so zeigt die SolarRegion, wie beides miteinander zum gegenseitigen Nutzen verbunden werden kann.

#### Zum Beispiel Wirtschaft

Freiburg ist kein Industriestandort. Um so wichtiger ist der wirtschaftliche Beitrag der Unternehmen aus der Solarbranche, die hier in großer Dichte vertreten sind. Internationale Bedeutung haben zum Beispiel die Solar-Fabrik AG, die S.A.G. Solarstrom AG, die SolarMarkt AG, Concentrix Solar GmbH und andere. Dazu kommt eine regelrechte Solarwirtschaft in den Bereichen von Handwerk (nirgendwo sonst dürfte es so leicht sein, kompetente Installationsbetriebe zu finden), Energieberatung oder Finanzierung. Darüber hinaus haben auch viele Unternehmen außerhalb der Solarbranche entdeckt, dass Solaranlagen zu ihrer Geschäftsphilosophie passen: Supermärkte, Chemieunternehmen und andere sind solar ausgestattet und zeigen so ihre gesellschaftliche Verantwortung – ohne wirtschaftliche Nachteile. Der Solarsektor ist in Freiburg zwar quantitativ nicht der größte, leistet aber einen überdurchschnittlichen Beitrag zu Beschäftigung und Umsatz und vor allem zum Profil des Standorts, das auch auf andere Wirtschaftszweige positiv ausstrahlt.





### Zum Beispiel Bürgerengagement

Bürgerengagement im Energiebereich hat in Freiburg Tradition seit den Protesten gegen die Kernkraft in den 70er Jahren. Eigene Solaranlagen zu betreiben, ist die nahe liegende Option für Hausbesitzer. Vielfältige Beteiligungsmöglichkeiten stehen außerdem offen: Genossenschafts-, Vereins-, Fonds- und Aktienmodelle. Besonders bekannte Freiburger Bürgerbeteiligungsanlagen sind die Regio-Solarstromanlage (die erste dieser Art überhaupt, deren Finanzierungsmodell vielfach übernommen wurde, nicht zuletzt für Windkraftanlagen), die Anlagen der Solar-Universität (550 Kilowatt), die Anlage auf der Tunnelgalerie der B 31 Ost (365 Kilowatt) oder zahlreiche Anlagen in Trägerschaft von Schulen, Lehrern und Eltern. Nicht zuletzt können Freiburger vom Energieversorger badenova Strom aus erneuerbaren Energien beziehen – davon machen derzeit zehn Prozent der Kunden Gebrauch.

### Zum Beispiel Marktunterstützung

Etwa 90 Prozent aller Solaranlagen in und um Freiburg haben in irgendeiner Form Unterstützung vom Energieversorger badenova und dessen Regiostrom-Fonds erhalten, der ausschließlich Fördergelder für erneuerbare Energieanlagen aus Sonne, Wasser und Biomasse bereit hält.

### Zum Beispiel Tourismus

Tourismus ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor für Freiburg und profitiert von der aktiven Umwelt- und Solarpolitik der Stadt. Das 4-Sterne-Hotel Victoria präsentiert sich als erstes Null-Emissions-Hotel der Welt, der Turm des Hauptbahnhofs mit einer Solarfassade, weitere Hotels und Restaurants haben Energiekonzepte, die Solarenergie einschließen. Freiburger Straßenbahnen fahren ausschließlich mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Fachbesucher aus aller Welt besichtigen Freiburger Solarprojekte und fördern als Multiplikatoren auch den allgemeinen Tourismus. Für Fachbesucherguppen gibt es spezielle Angebote mit Informationen und Führungen.

### Zum Beispiel Bauen und Wohnen

Solares Bauen bedeutet weitaus mehr als die Montage einer Solaranlage auf dem Dach. Solararchitektur und nachhaltige Stadtplanung wirken in Freiburg zusammen. Für die gesamten Stadtteile Rieselfeld und Vauban ist schon 1992 zum ersten Mal ein verbindlicher Niedrigenergiestandard festgesetzt worden, der seither in mehreren Stufen verbessert wurde. Dies hat auch einen langfristigen Innovationsschub für die Bauwirtschaft mit sich gebracht, der noch immer anhält.

Passivhäuser und die „Plusenergiehäuser®“ der Solarsiedlung am Schlierberg sowie der gemischte Wohn- und Geschäftsblock „Sonnenschiff“ bringen die Standards noch weiter voran. In diesen Energiekonzepten ist Solarenergie selbstverständlicher Bestandteil, ebenso wie bei der Sanierung von bestehenden Gebäuden (siehe Kapitel 1.3. zu energetischer Sanierung, Seite 13).

### Zum Beispiel Forschung und Entwicklung

Die Freiburger Solarwirtschaft beruht nicht auf Massenproduktion, sondern auf spezialisiertem Know-how. So ist Freiburg Sitz von Europas größtem Solarforschungsinstitut, dem 1981 gegründeten Fraunhofer Institut für solare Energiesysteme ISE. Die Forschung des ISE mit seinen rund 800 Mitarbeitern schafft technische Voraussetzungen für eine effiziente und umweltfreundliche Energieversorgung, sowohl in Industrieländern als auch in Schwellen- und Entwicklungsländern. Innovationen bringt das Institut übrigens zu einem großen Teil im Bereich der Gebäudetechnologie hervor. Das ISE plant, berät und stellt Know-how sowie technische Ausrüstung für Dienstleistungen zur Verfügung.

Für Freiburg selbst ist das versammelte Wissen ein unschätzbare Standortfaktor. Das Fraunhofer ISE wirkt in zahlreichen Projekten als Kooperationspartner mit. Etliche Unternehmensgründungen gehen aus dem Institut hervor. Das Wissensnetzwerk wird ergänzt durch die Universität mit ihrem interdisziplinären Zentrum für erneuerbare Energien ZEE. Hohes Renommee besitzt auch das Öko-Institut. Außerdem sind mehrere global tätige Verbände in Freiburg ansässig: Die „International Solar Energy Society“ (ISES) sowie das ICLEI-Regionalsekretariat für Europa (ICLEI, siehe Kapitel III.4). Mit lokalen Akteuren wie der Freiburger Energieagentur, dem „Förderverein Energie- und Solar-Agentur Regio Freiburg“ (FESA), der Zukunftswerkstatt Handwerk oder dem Solar Info Center ist Freiburg eine der ersten Adresse für solaren Wissenstransfer.

#### Zum Beispiel Bildung und Ausbildung

An der solaren Zukunft zimmern in Freiburg auch Schulen und Ausbildungseinrichtungen mit: So schuf die Richard-Fehrenbach-Gewerbeschule gemeinsam mit der Handwerkskammer erstmals solare Ausbildungsmodulare, die inzwischen fest zum Bestandteil der Ausbildung in allen Bauberufen gehören. Denn es ist klar: Zwischen der Technologieentwicklung und den Endanwendern steht das Handwerk. Eine „solare“ Ausbildung sichert die Aufgeschlossenheit für Innovationen und vermittelt die technischen Fertigkeiten, diese am Ende auch kompetent anwenden, installieren und betreuen zu können. An den solaren Ausbildungseinrichtungen der Gewerbeschule und der Gewerbeakademie wurden auch Ausbildungskonzepte für den internationalen Austausch entwickelt.

Eigene Solarprojekte gibt es auch an einem Drittel aller Schulen in Freiburg, wo engagierte Schülergruppen, Lehrer und Eltern gemeinsam Solaranlagen auf den Schuldächern installieren. Zusammen mit Energiesparprojekten und Gebäudesanierung stärkt dies auch die Identifikation mit der Schule, bereichert die Qualität der Lernumgebung – und führt nicht zuletzt dazu, dass mehr Jugendliche sich für technische Berufe entscheiden.

#### ■ Die Rolle der Stadt Freiburg in der SolarRegion

Die solarpolitische Aufgabe der Stadt ist es nicht, auf technokratische Weise Projekte durchzusetzen, sondern ein Netzwerk von Akteuren mit Hilfe eines ganzen Bündels kommunalpolitischer Instrumente zu unterstützen, etwa durch die Überlassung städtischer Dachflächen für Solarinvestoren oder Projektzuschüsse, eigene Solarprojekte, Förderprogramme, die Gründung des regionalen Energieversorgungsunternehmens badenova, das einen Einfluss der kommunalen Energiepolitik auf dem liberalisierten Energiemarkt überhaupt erst ermöglicht, Wirtschafts- und Clusterförderung, Festlegung von Niedrigenergiestandards für neue Gebäude, intensive Öffentlichkeitsarbeit, Stärkung grenzüberschreitender Kooperationen und Zusammenarbeit mit den Partnerstädten in Energiefragen oder Initiativen im Bereich Bildung und Ausbildung

Ansprechpartner für die SolarRegion beim Umweltschutzamt der Stadt Freiburg:

#### **i Kontakt:**

Umweltschutzamt  
Talstr. 4 || 79102 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 61 46 || Fax 07 61 / 2 01 - 61 99  
umweltschutzamt@stadt.freiburg.de

[www.solarregion.freiburg.de](http://www.solarregion.freiburg.de)



## 4.8. Clever und nachhaltig: Das städtische Gebäudemanagement

40 Prozent weniger CO<sub>2</sub> bis 2030 – wer wie die Stadt Freiburg ein derart ehrgeiziges Klimaschutzziel verfolgt, kommt um eine nachhaltige Bewirtschaftung des eigenen Gebäudebestands nicht herum. Das gilt sowohl für den laufenden Betrieb, als auch für Sanierungen und Neubauten. Das Gebäudemanagement Freiburg (GMF) betreut rund 450 städtische Gebäude. Neben den Verwaltungsgebäuden, Kindergärten, Jugendhäusern oder Bürgerhäusern bilden vor allem die rund 80 Schulen den größten Teilbestand – sowohl was die Flächen angeht, als auch den Energieverbrauch.

Die bisher erreichten Energieeinsparungen des Gebäudemanagements können sich sehen lassen. Doch der Erfolg des GMF wird nicht zuletzt daran bemessen, ob es auch in Zukunft gelingen wird, den Energieverbrauch der städtischen Gebäude noch weiter zu senken. Denn es gilt: 40 Prozent CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2030!

Deshalb setzt sich das GMF für die Zukunft folgende Ziele:

- Vergleichsprüfung hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit Sanierung oder Neubau.
- Untersuchung bei Neubauten, ob die Realisierung eines Plusenergiehauses® wirtschaftlich ist (Grundsatz: Neubauten in Passivhausbauweise).
- Nach generellen Sanierungsmaßnahmen soll der Freiburger Niedrigenergiestandard erreicht sein.
- Verstärkte Durchführung von Hausmeisterschulungen und Nutzerinformationen.
- Ausbau des operativen Energiemanagements und sukzessiven Ausbau der Ferndiagnose und Fernsteuerung durch Aufschaltung von 30 Gebäuden in den nächsten fünf Jahren.
- Bis zum Jahr 2015 den auf die Bruttogeschoss-Fläche bezogenen Heizenergieverbrauch des GMF-Gebäudebestands (als Durchschnittswert über alle Gebäude) durch bauliche und technische Maßnahmen sowie der Stärkung des operativen Energiemanagements um 50% gegenüber dem Basisjahr 1992 zu reduzieren.
- Ausschreibung aller geeigneten, neu sanierten Dachflächen zur Errichtung von Photovoltaik-Anlagen.
- Vorhandene Förderprogramme (Zuschuss-Förderung) werden belegt, um die Belastungen für den städtischen Haushalt zu reduzieren.
- Verhinderung eines Stromverbrauchanstiegs.
- Bis zum Jahr 2015 die Zahl der beteiligten Schulen am Projekt nichtinvestives Energiesparen (Fifty/Fifty-Projekt) auf 75% steigern.

### ■ Sanierung städtischer Gebäude

Als erste Schule in Freiburg kamen die Weiherhofschulen ab 1997 in den Genuss einer umfassenden wärmetechnischen Sanierung. Im Jahr 2002 wurde zudem eine neue Heizanlage eingebaut. Die Zahlen sprechen für sich: Der Energieverbrauch der Schulen von 2.089 Megawattstunden im Jahr 1998 sank bis 2008 auf 606 Megawattstunden – eine Einsparung von über 70 Prozent!

Nach diesem Erfolg nahm das GMF Sanierungsprojekte bei zahlreichen weiteren Gebäuden in Angriff. Teilweise im Rahmen umfassender Sanierungen werden dort die Fassaden energetisch hochwertig saniert. In den letzten vier Jahren wurden im Sanierungsbereich Gesamtinvestitionen von ca. 90 Mio. Euro getätigt.

Die Stadt Freiburg hat in den Jahren 2003–2009 allein 53 Anträge beim Förderprogramm Klimaschutz-Plus des Landes Baden-Württemberg gestellt. Rund 27 Millionen Euro hat die Stadt allein an Investitionen, vorwiegend für Wärmeschutzmaßnahmen aufgebracht. Die Fördergelder in Höhe von rund 2,8 Millionen Euro werden ausschließlich in zusätzliche Energiesparmaßnahmen investiert.

### ■ Neubauten – Nur noch in Passivhausbauweise

Wer nachhaltig bauen will, der kommt um den fortschrittlichen Baustandard der Passivhaus-Bauweise nicht herum. Diese Gebäude garantieren einen niedrigen Heizwärmebedarf von 15 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr, so dass der tatsächliche Energieverbrauch – Heizung mit Warmwasser und Bereitstellungsverluste eingerechnet – etwa 25–35 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr beträgt. Zusätzlich sollen hohe Standards sicherstellen, dass auch der Strom im Gebäude effizient eingesetzt wird. Nur dann wird das Passivhaus auch als solches zertifiziert.

Städtische Gebäude, die in Passivhaus-Bauweise errichtet werden sollen bzw. wurden:

1. Ganztageschülerweiterung der Wentzinger-Schulen, Fertigstellung 2009
2. Neubau der Feyelschule, Fertigstellung 2009
3. Erweiterung der Merianschule, Fertigstellung 2011
4. Neubau der Hauptfeuerwache, Fertigstellung 2011

Zukünftig soll bei Neubauten grundsätzlich untersucht werden, ob die Realisierung eines Plusenergiehauses® – d. h. ein Gebäude produziert, z. B. mit einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach, in einem Jahr mehr Energie als es in diesem Jahr benötigt – möglich und wirtschaftlich ist.

Die ersten von der Stadt genutzten Plusenergiehäuser® könnten die Projekte Kindergarten Urachstraße sowie das Zentrale Kunstdepot werden. Bis 2015 sollen weitere Gebäude folgen.

### ■ Richtig betreiben: guter Komfort und niedrige Energiekosten

Allein durch die Art und Weise wie ein Gebäude betrieben wird, können Heizkosten und Verbrauch um 10–20 Prozent höher oder niedriger liegen. Ein operatives Energiemanagement und gut ausgebildete Hausmeister können für eine optimale Energieeffizienz sorgen. Ein niedriger Energieverbrauch in Gebäuden hängt auch von den technischen Anlagen wie Heizung oder Lüftung entscheidend ab. Diese müssen aber nicht nur fachkundig betrieben, sondern auch richtig eingestellt werden. Sehr viel Energie spart man, indem Räume nur dann beheizt werden, wenn sie auch genutzt werden und nicht, wenn sie gerade leer stehen. Solche Prozesse müssen allerdings exakt gesteuert werden.

Das GMF hat deshalb ein Schulungsprogramm mit der Gewerbeakademie entwickelt, in dem alle Hausmeister im Bereich Heizungstechnik speziell geschult werden. Die Besonderheit: Zwei Hausmeister schulen ihre Kollegen bei der Lehreinheit „Datenlogger“ mit Erfolg und Begeisterung selbst.

Ein Datenlogger ist ein kleines Gerät, nicht größer als eine Streichholzschachtel, mit dem laufend Temperaturen aufgezeichnet und Raumtemperaturen exakt an den Bedarf angepasst werden können. Eine lohnenswerte Sache: Wer überhöhte Raumtemperaturen absenkt, kann bis zu sechs Prozent Energie und Kosten je Grad Celsius einsparen.



Foto: Gebäudemanagement Freiburg

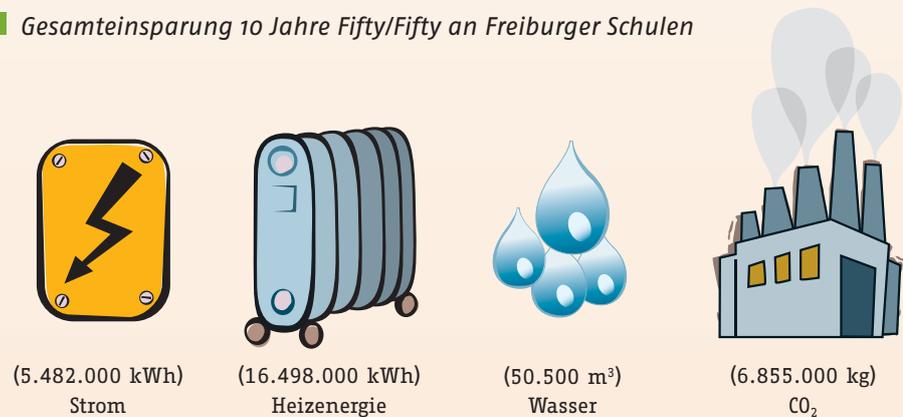
### ■ Fifty/Fifty – eine Freiburger Erfolgsstory seit über 10 Jahren

Die Idee ist simpel, aber gut: Bei dem Projekt Fifty/Fifty können Schulen, die mit einfachsten Mitteln und ohne jegliche Investitionen Strom und Wasserkosten einsparen, die Hälfte des ersparten Geldes selbst behalten. Die Motivation aller Beteiligten ist eine wichtige Voraussetzung für die Erfolgsstory. Die wesentlichen Grundlagen dafür stellte der Gemeinderat der Stadt Freiburg im März 1998 mit der Verabschiedung des „Freiburger Anreizsystems“.

Nach über 10 Jahren kann sich der beträchtliche Erfolg des „Freiburger Anreizsystems“ sehen lassen. Das Ziel von 5 – 10 Prozent Energieeinsparung wurde bis heute immer erreicht. In den zehn Jahren wurden insgesamt 1,518 Millionen Euro und 6.855 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart.

Das Gebäudemanagement setzt sich das Ziel, die Einsparungen zu halten und weitere Schulen für das Projekt zu gewinnen. Zum heutigen Stand nehmen rund 50% der Schulen teil. Das Ziel ist eine Steigerung auf 75% bis zum Jahr 2015.

### ■ Gesamteinsparung 10 Jahre Fifty/Fifty an Freiburger Schulen



**Eingesparte Kosten insgesamt: 1.518.000 Euro**

### ■ Contracting

Die Stadt Freiburg hat in der Vergangenheit stets versucht, energierelevanten Sanierungsmaßnahmen in ihren Liegenschaften Vorrang zu geben. Dass dabei nicht alle anstehenden Arbeiten aus eigener Hand gestemmt werden können, liegt auf der Hand. Um die Sanierungspotenziale mit Energieeinsparmöglichkeiten noch umfangreicher erschließen zu können, greift die Stadt Freiburg daher seit 1998 auf das so genannte Contracting zurück. Das heißt, die Stadt überträgt bestimmte eigene Aufgaben auf ein Dienstleistungsunternehmen, das sich dann an die Ausführung macht.

### Das Anlagen-Contracting

Hier übernimmt ein Contractor die Finanzierung, die Planung, den Bau und den Betrieb etwa einer Heizungsanlage. Die Stadt Freiburg schließt mit dem Contractor einen so genannten Wärmelieferungsvertrag ab und zahlt ein Entgelt für die Energielieferung. Die installierte Anlage wird ausschließlich über das vereinbarte Entgelt finanziert, nicht durch die erzielte Energieeinsparung. Bei vier städtischen Gebäuden betreibt ein Contractor die Heizungsanlagen.

### Das Einspar-Contracting

Beim Einspar-Contracting erschließt, wie es der Name schon andeutet, ein Unternehmen systematisch die Einsparpotenziale in einem oder mehreren Gebäuden. In einem Energie-sparvertrag legen beide Seiten die Höhe der einzusparenden Energie fest.

Der Contractor finanziert, plant, baut, betreut und betreibt die Energiesparmaßnahmen. Der Contractor erhält dafür als Gegenleistung den Großteil der Kosteneinsparungen, um seine Einsparinvestitionen und die zugehörigen Dienstleistungen wie Wartung, Instandhaltung, Energiemanagement und Anlagencontrolling über die Vertragslaufzeit zu finanzieren.

Damit nicht nur hochwirtschaftliche Objekte energetisch saniert werden, bezieht die Stadtverwaltung in den laufenden Einspar-Contracting-Verfahren auch immer einige sanierungsbedürftige Objekte ein, bei denen wegen geringerer Nutzungsstunden ein niedriger Ertrag zu erwarten ist. Für Investoren bedeuten diese Mischkalkulationen, dass die Wirtschaftlichkeit insgesamt noch immer lohnenswert ist – und die Stadt sichert auf diese Weise in jedem Fall eine positive Klimaschutzbilanz.

In vier „Gebäudepools“ wurden rund 8,4 Millionen Euro investiert; jährlich werden dadurch etwa 700.000 Euro eingespart. Dies entspricht ungefähr einer Wärmemenge von 7.410 Megawattstunden und einer Strommenge von 1.330 Megawattstunden. Die eingesparte CO<sub>2</sub>-Menge liegt bei etwa 2.530 Tonnen pro Jahr.

### ■ *Baustandards und Energieleitlinie*

Es ist so etwas wie ein unausgesprochene Regel in Freiburg: Wenn der Gesetzgeber Energiestandards festlegt, so kann man fast sicher sein, dass die Stadt diese Latte freiwillig noch etwas höher legt. So gibt das Gebäudemanagement seit dem 1. August 2007 einheitliche Bau- und Energiestandards vor, die regelmäßig fortgeschrieben werden. Bei allen städtischen Neubauten, bei Sanierungen und beim Betrieb städtischer Gebäude soll es so wirtschaftlich und umweltfreundlich wie möglich zugehen. Beim Wärmeschutz zum Beispiel geht die Stadt deutlich über den gesetzlichen Mindeststandard hinaus. Bei Sanierungen beispielsweise werden generell Passivhaus-Komponenten eingesetzt, was auf lange Sicht besonders wirtschaftlich ist. Denn sobald ein Gebäude hochwertig gedämmt ist, kann Heizenergie gespart werden – auf viele Jahre hinaus. Ein niedriger Verbrauch schützt zudem noch am besten vor steigenden Energiekosten.



#### **Kontakt:**

Gebäudemanagement Freiburg  
Fehrenbachallee 12 || 79106 Freiburg im Breisgau  
gmf@stadt.freiburg.de

#### 4.9. Energiewende für alle: Der Energieversorger badenova

Wenn eine nachhaltige Umwelt- und Klimaschutzpolitik auf lokaler und regionaler Ebene umgesetzt werden soll, dann braucht es nicht nur Absichtserklärungen, sondern auch starke Akteure, die bereit und in der Lage dazu sind, konkrete Projekte, Produkte, Angebote und innovative Lösungen umzusetzen. Ein solcher Akteur ist der Energie- und Umweltdienstleister badenova. Das Unternehmen mit Sitz in Freiburg befindet sich komplett in kommunaler Hand, rund 33 Prozent der Anteile liegen bei der Stadt Freiburg. Es gilt auch wegen seiner unternehmerischen Leistungsstärke und einem Jahresumsatz von rund 850 Millionen Euro auf vielen Feldern als Pionier der Umwelt- und Energiedienstleistungen.

##### ■ *Rekommunalisierung der Daseinsvorsorge*

Mit dem Rückkauf der Thüga AG durch ein kommunales Konsortium von über 45 Stadtwerken unter Führung der badenova, hat die Rekommunalisierung der Energieversorgung 2009 bundesweit den entscheidenden Impuls erfahren. Anders als bei lokalen und daher sehr isolierten Stadtwerkegründungen, entfaltet das Thüga-Netzwerk mit seinen über 120 Stadtwerkebeteiligungen eine bundesweite Kraft. Für die von Freiburg und badenova angestrebte „Energiewende für alle“ eröffnen sich dadurch vielfältige Perspektiven einer modernen Daseinsvorsorge.

Denn die Daseinsvorsorge der Zukunft greift weiter, als dass sie „nur“ die Versorgung mit Energie, Wasser und Infrastruktur gewährleistet. Sie garantiert in Zukunft Nachhaltigkeit und Lebensqualität. Diese neue Dimension der Daseinsvorsorge kann die öffentliche Hand nur mit intelligenten Strukturen gewährleisten, so wie sie jetzt zum Beispiel mit dem Thüga-Netzwerk zur Verfügung stehen. Nicht nur in Freiburg, sondern in allen Kommunen sind Versorgungsunternehmen mit kommunaler Mehrheit durch ihre Programme für regenerative Energien und Energieeffizienz wichtige Partner, um Klimaschutzziele durchzusetzen. badenova ist dafür ein Vorzeigebispiel.

Das Unternehmen hat für 2008 erstmals einen Ökologie- und Nachhaltigkeitsbericht veröffentlicht. Aus diesem geht hervor, dass alle regenerativen und dezentralen Projekte der badenova gemeinsam mit den ökologischen Stromprodukten für eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von fast 400.000 Tonnen im Jahr 2008 gesorgt haben. Das entspricht dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 148.000 Autos im Jahr. Somit ist badenova ein Energiedienstleister, der konsequent die Themen Energie, Ökologie, Innovation und Regionalität zusammenführt.

## ■ badenova fördert Solarenergie

In Freiburg schlägt sich dieses Engagement am augenfälligsten im jährlichen Zuwachs an Solarfläche auf privaten Dächern nieder. Mit Hilfe des badenova Regiostrom-Förderprogrammes ist 2008 erstmals die Schallmauer von 10 Megawatt installierte Solarleistung in Freiburg geknackt worden. Dahinter steckt eine badenova-Förderleistung von über 2,5 Millionen Euro. Denn mehr als 70 Prozent aller privaten Freiburger Solaranlagen sind auf die eine oder andere Art von badenova bezuschusst. Hinter diesem unternehmerischen Engagement steckt eine entschiedene ökologische Strategie. Sie geht zurück auf den „regionalen Auftrag“, den ihre kommunalen Anteilseigner der badenova erteilt haben. Sie hat das Ziel, eine „Energiewende für alle“ zu realisieren. Beide Begriffe bedürfen einer Erläuterung:

Der „regionale Auftrag“ ist in dieser Form einmalig in Deutschland. Er stützt sich auf das regionale Bündnis „strategische Partnerschaft zum Klimaschutz am Oberrhein“, hinter dem der Regionalverband, mehrere Landkreise, rund 90 Kommunen und zahlreiche Verbände und Unternehmen der Region stehen. Diese „strategische Partnerschaft“ hat in ihrer Klimaschutzstudie für den Oberrhein eine sehr konkrete Liste von Maßnahmen und Möglichkeiten zum Ausbau dezentraler, regenerativer und innovativer Energielösungen erarbeitet. In ihrem „regionalen Auftrag“ wird die badenova von ihren Gesellschaftern aufgefordert, diese Maßnahmen und Möglichkeiten am Markt umzusetzen. Konkret heißt es:

*„Wir beauftragen die badenova, die Energiewende in unserer Region zu planen und praktisch einzuleiten sowie Schritt für Schritt entsprechende Kernkompetenzen und Geschäftsfelder in der eigenen Organisation herauszubilden.“*

*Wir erwarten von der badenova, als marktwirtschaftlich orientiertes mittelständisches Unternehmen auf diesen Zukunftsfeldern wirtschaftlich erfolgreich zu agieren und zum Marktführer und Vorreiter in der Region zu werden.*

*Wir wollen, dass die badenova in den Energie- und Umweltmärkten der Zukunft eine treibende Rolle spielt und eine Spitzenposition einnimmt – auch über die Region hinaus.“*



Foto: badenova



*Im Sommer 2008 konnten Freiburgs Oberbürgermeister Dr. Dieter Salomon (rechts) und badenova-Vorstand Dr. Thorsten Radensleben (links) ein Jubiläum feiern: Alle Solaranlagen zusammen auf Freiburgs Dächern haben die Marke von 10 Megawatt installierter Leistung erreicht. Die Jubiläumsanlage wurde auf dem Dach der Familie Steimel-Dosch in der Elsässer-Straße montiert.*



Mit diesem regionalen Auftrag im Rücken hat die badenova das Ziel einer „Energiewende für alle“ formuliert. Die Wendung „für alle“ steht für den Anspruch, marktfähige, bezahlbare, nachhaltige und dauerhafte Lösungen zu entwickeln. Das geht weit über die herkömmlichen Öko-Nischen hinaus. Mit der ganzen Kraft eines mittelständischen und regional verankerten Unternehmens soll ein kompletter Kurswechsel realisiert werden. Die badenova setzt dabei neben ihren klassischen Geschäftsfeldern einen neuen Schwerpunkt auf Energieeffizienz, auf die Ausweitung der Kraft-Wärme-Kopplung und auf den Ausbau regenerativer Energien in der Region – vor allem rund um die Biomasse.

### ■ *Nachwachsende Energiequellen aus der Region für die Region*

Mittlerweile hat badenova am Oberrhein drei Standorte für die industrielle Produktion von Bioerdgas entwickelt, zwei weitere sind in Planung. Damit ist ein erster Schritt getan, diese in der Region erzeugte, nachwachsende Energiequelle für private Haushaltskunden zu konkurrenzfähigen Preisen verfügbar zu machen.

Privatkunden der badenova haben bereits seit 2008 einen garantiert atomstromfreien Energiemix. Die badenova hat sich darüber hinaus das ehrgeizige Ziel gesteckt, in absehbarer Perspektive zu einer kleinen Gruppe mittelgroßer Energieunternehmen in Deutschland zu gehören, die ihren gesamten Strom nur noch aus hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung und regenerativen Energien gewinnen. Dazu will badenova so viel dezentrale Kraft-Wärme-Koppelung-Anlagen errichten, wie es dem Stromabsatz der badenova in der Region entspricht. Bis spätestens 2015 sollen auch alle Geschäfts- und Industriekunden garantiert atomstromfrei beliefert werden.

Die „Energiewende für alle“, so wie die Stadt Freiburg und die anderen kommunalen Anteilseigner sie von badenova fordern, kann nur ein Unternehmen schaffen, das seine gesamte Strategie auf die Entstehung neuer Energie-, Klima- und Umweltmärkte ausrichtet und seinen unternehmerischen Ansatz entsprechend verändert. Dies hat badenova getan. Dahinter steckt die Überzeugung und Erfahrung, dass die Energiewende nur dann alle Menschen erreicht, wenn tragfähige Märkte und Produkte entstehen. In dieser Dimension ist die ökologische Energiezukunft dann auch keine ideologische, sondern eine unternehmerische Perspektive. Entscheidend ist, dass die Kräfte des Marktes geweckt werden. Daran arbeitet badenova.

#### ■ **Kontakt:**

Dr. Roland Weis

Badenova-Unternehmenskommunikation

Tullastr. 61 || 79108 Freiburg im Breisgau

Tel. 07 61 / 2 79 30 44

roland.weis@badenova.de || www.badenova.de

## 5. Abfall in Freiburg

### 5.1. Ökologische Abfallwirtschaft in Freiburg

Auch in „Green City“ gibt es selbstverständlich Müll. Müll? So einfach ist es längst nicht mehr. Dinge, die wir nicht mehr brauchen und wegwerfen, werden heute zunächst als Abfall bezeichnet. Abfälle können zu großen Teilen wiederverwendet oder verwertet werden. Lediglich Abfall, der gar nicht mehr verwertet werden kann, heißt Restmüll. Damit wären wir wieder bei Freiburg. Damit die Restmüllmengen in unserer Stadt immer kleiner werden, gibt es hier seit vielen Jahren ein ökologisches Abfallwirtschaftskonzept. Eines, das sich sehen lassen kann.

Das umzusetzen ist aber gar nicht so leicht: Die moderne Abfallwirtschaft ist einem ständigen Wandel unterworfen. Gesetze und Verordnungen auf europäischer und nationaler Ebene, neue Technologien und stetig steigende Anforderungen an eine ökologische Verwertung und Entsorgung der Abfälle stellen die zuständigen Kommunen vor immer anspruchsvollere Aufgaben. Die kommunalen Abfallwirtschaftskonzepte müssen neben den ökologischen auch die ökonomischen Aspekte berücksichtigen: Schließlich sollen die Leistungen einer modernen Abfallwirtschaft für die Bürgerinnen und Bürger auch langfristig bezahlbar sein.

Die Stadt Freiburg hat schon in den 80er Jahren auf eine ökologische Abfallwirtschaft gesetzt und verfügt deshalb heute über ein ausdifferenziertes und bürgerfreundliches Abfalltrennsystem. Das in Freiburg entwickelte Abfallwirtschaftskonzept folgt dabei einer klaren Zielsetzung: Vermeidung vor Verwertung vor Beseitigung.

#### ■ *Das oberste Ziel ist Abfallvermeidung*

Was nicht entsteht, muss auch nicht entsorgt werden: Freiburg verfügt schon lange über ein umfassendes Konzept zur Abfallvermeidung, dessen Wirksamkeit sich seit Jahren in sinkenden Restmüllmengen zeigt.

Mit diesem Konzept will die Stadt ein nachhaltiges Konsumverhalten der Freiburger Bevölkerung fördern und auch in Zukunft aktiv nach Lösungen suchen, wie Abfälle verringert oder vermieden werden können. Daher legt die Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH (ASF) auch großen Wert auf eine rege Öffentlichkeitsarbeit, mit deren Hilfe die Regelungen, Maßnahmen und Hintergründe der Abfallwirtschaft für alle Bürgerinnen und Bürger verständlich vermittelt werden. Ein jährlicher Abfallkalender, Informationen im Internet, Infobroschüren, Pressemitteilungen und punktuelle Aufklärungskampagnen helfen, ein Bewusstsein für Abfall und Umwelt zu schaffen.

Ein wichtiger Ansatzpunkt für eine verantwortungsbewusste Einstellung zum Thema Abfall liegt auch in der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen. In den vergangenen Jahren hat die ASF im Auftrag der Stadtverwaltung eine Vielzahl erfolgreicher und abfallpädagogisch wertvoller Maßnahmen und Projekte entwickelt. So etwa das Projekt „Kinder und Agenda 21“, ein Wettbewerb für Freiburger Grundschulklassen, in dem Schulkinder umweltbewusstes Verhalten und soziale Interaktion trainieren können.



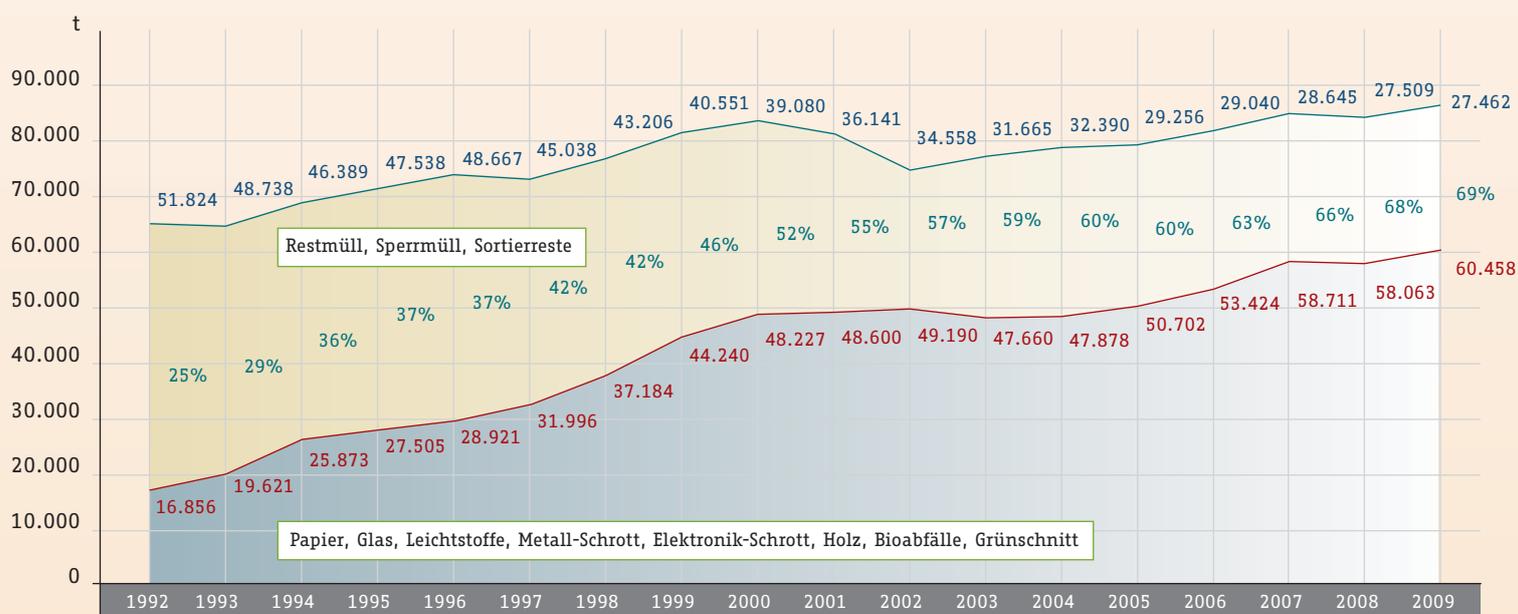
*Warenbörse St. Gabriel*

### ■ Immer wichtiger – die Verwertung der Abfälle

Ressourcenschonung ist oberstes Ziel des Freiburger Abfallwirtschaftskonzeptes: Nicht vermeidbare Abfälle werden getrennt gesammelt und ökologisch sinnvoll verwertet. Durch technologische Fortschritte bei der Erfassung, vor allem aber der Sortierung und Verwertung, hat die Abfallverwertung in Freiburg immer mehr an Bedeutung gewonnen. Heute werden unter anderem Bioabfälle, Schnittgut, Glas, Papier, Verpackungsabfälle, Metall- und Elektronikschrott, Altholz bis hin zu Flaschenkorken zur Verwertung eingesammelt und gelangen auf diese Weise in den Wirtschaftskreislauf zurück.

Den Erfolg dieser Maßnahmen belegen folgende Zahlen: Von 1992 bis 2009 ist in Freiburg die Menge der Abfälle, die verwertet werden können, von 17.000 Tonnen auf rund 60.000 Tonnen angestiegen. Gleichzeitig ging im selben Zeitraum die Gesamtmenge von Hausmüll, Sperrmüll und Sortierresten von 52.000 Tonnen auf 27.500 Tonnen zurück. Sprich: Etwa 69 Prozent des angefallenen Abfalls konnte durch das persönliche Engagement der Freiburgerinnen und Freiburger bei der Abfalltrennung und den Einsatz modernster Technologie wieder verwertet werden.

### ■ Recyclingquote 1992 – 2009 (Freiburger Haushalte)



Pro Kopf gerechnet hat jede Bürgerin/jeder Bürger im Jahr 2009 nur 124 Kilogramm an Haus- und Sperrmüll produziert. Der landesweite Durchschnitt lag 2008 bei 143 kg pro Einwohner.

### ■ Müllverbrennung heute ist umweltverträglich und effizient

Abfall darf in Deutschland seit dem Jahr 2005 nicht mehr ohne Vorbehandlung abgelagert werden – so hat es der Gesetzgeber bestimmt. Aus diesem Grund werden seit November 2004 die verbleibenden Freiburger Haus- und Gewerbeabfälle in der Thermischen Restabfallbehandlungs- und Energieerzeugungsanlage (TREA Breisgau) thermisch behandelt. Die bei der Verbrennung entstehende Schlacke wird unter anderem zur Abdichtung der städtischen Mülldeponie Eichelbuck verwendet, die im Mai 2005 geschlossen wurde. Die TREA Breisgau war das Ergebnis einer engen Kooperation der Stadt Freiburg mit den umliegenden Landkreisen, um so langfristig eine ökologisch sinnvolle, wirtschaftlich tragbare und regionale Abfallentsorgung abzusichern.



### ■ Restmüllaufkommen Privathaushalte 2000 bis 2009



Die Abfallverbrennungstechnologie in der TREA Breisgau entspricht den modernsten Umweltstandards und verbindet so Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit mit moderner Technik. Eine vierstufige Rauchgasreinigung gewährleistet, dass die vorgegebenen Grenzwerte eingehalten werden. Derzeit unterschreitet die Anlage die gesetzlichen Grenzwerte sogar um etwa die Hälfte. Im Einzugsgebiet der Entsorgungsanlage leben etwa 1,3 Millionen Menschen. In der TREA Breisgau können rund 150.000 Tonnen Haus- und Gewerbeabfall pro Jahr thermisch behandelt werden. Die Stadt Freiburg hat sich vertraglich ein Kontingent zwischen 29.000 und 52.000 Tonnen zu festgelegten Preisen reserviert und bis zum Jahr 2030 gesichert. Die TREA bildet damit das Rückgrat für die Entsorgungssicherheit der städtischen Abfallmengen.

## 5.2. Abfall: Rohstoff mit Zukunft

Das Wissen um steigende Energiepreise und um die Endlichkeit der natürlichen Ressourcen haben in großen Teilen der Öffentlichkeit einen Bewusstseinswandel bewirkt: Abfall wird nicht mehr als „zu entsorgender Müll“ angesehen, sondern gewinnt als Energieträger und sekundärer Rohstoff immer mehr an Bedeutung. Abfall wird nicht nur stofflich verwertet, sondern zunehmend auch energetisch, etwa in modernen Verbrennungsanlagen, aber auch in Bioabfall-Vergärungsanlagen. Damit wird nicht nur die Abhängigkeit von Rohstoffimporten reduziert, sondern es werden auch CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt: ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz und damit zu den klimapolitischen Zielen der Stadt Freiburg.



Luftaufnahme Deponie  
Eichelbuck



Abdichtungsarbeiten

Auch in Freiburg wird das energetische Potenzial der Abfälle soweit wie möglich ausgeschöpft. So wird die Wärme, die bei der Verbrennung des Restmülls entsteht, zur Stromerzeugung genutzt. Die derzeit ins öffentliche Stromnetz eingespeiste Strommenge reicht aus, um 25.000 Haushalte zu versorgen. Um den Nutzungsgrad der TREA zu erhöhen, wird intensiv um die Ansiedlung von weiteren Firmen im Gewerbepark Breisgau geworben, wo sie die vor Ort entstandene Abwärme direkt nutzen können.

Das Biogas, das bei der Bioabfallvergärung entsteht, dient der Stromerzeugung. Schon seit 10 Jahren wird in Freiburg Bioabfall getrennt gesammelt und in einer Vergärungsanlage zu Kompost verarbeitet. Die energetische Verwertung des Bioabfalls ist verknüpft mit einer Energieerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung, die derzeit Strom für mehr als 3.000 Haushalte liefert.

Das Deponiegas aus der ehemaligen Deponie Eichelbuck wird zur Strom- und Wärmeversorgung des Freiburger Stadtteils Landwasser genutzt, es wird außerdem zur Wärmeversorgung einer Speiseresteaufbereitungsanlage verwendet. Durch die Schließung der Deponie zum 31.05.2005 und den im Jahr 2008 begonnenen Abdichtungsarbeiten ist das Deponiegas massiv zurückgegangen. Damit der Stadtteil Landwasser auch in Zukunft ökologisch mit Strom und Wärme versorgt werden kann, soll das Deponiegas mit Biogas aus der Bioabfall-Vergärungs-Anlage (Remondis BKF GmbH) veredelt werden. Die dadurch erfolgte Erhöhung des Brennwertes im Blockheizkraftwerk Landwasser reicht aus, um Strom für mehr als 4900 Haushalte und Heizenergie für 1200 Familien zu liefern.

Auf die zunehmende Bedeutung des Abfalls als Rohstoff und Energieträger hat sich die Abfallwirtschaft in Freiburg heute schon eingestellt. Damit ist sie ein wichtiger Bestandteil der nachhaltigen Stadtentwicklung und trägt durch ihre Arbeit unmittelbar zum Ressourcen- und Klimaschutz bei.

### **Kontakt:**

Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Freiburg (EAF)  
Talstraße 4 || 79102 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 61 54 || Fax 07 61 / 2 01 - 61 99  
umweltschutzamt@stadt.freiburg.de || www.freiburg.de

Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH  
Hermann-Mitsch-Str. 26 || 79108 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 7 67 07 - 40 || Fax 07 61 / 7 67 07 - 88  
info@abfallwirtschaft-freiburg.de || www.abfallwirtschaft-freiburg.de



## 6. Die Märkte der Zukunft sind grün: Umweltwirtschaft und Umweltforschung

### 6.1. Nachhaltigkeit, Zukunftsfähigkeit und Lebensqualität: Treibende Kräfte qualitativen Wachstums

„Die Märkte der Zukunft sind grün“ prophezeit der Club of Rome, denn der Markt für innovative Umweltprodukte, -technologien und -dienstleistungen zeichnet sich durch eine ganz besondere Dynamik aus. Umwelt- und Klimaschutz sind Jobmotor. Die 2008 vom United Nations Environment Programme (UNEP) veröffentlichte Studie „Global Trends in Sustainable Energy Investment“ beziffert die Investitionen in Erneuerbare Energien auf eine Höhe von 94 Milliarden Euro weltweit, also 60 Prozent mehr als noch im Jahr 2006. Deutschland wird 2020 über mehr Arbeitsplätze in den Umwelttechnologien als in der Automobilindustrie verfügen.

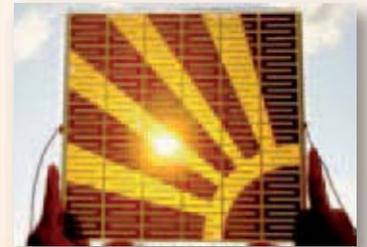
#### ■ Freiburger Umwelt- und Solarwirtschaft im Profil

Wegweisend und voll innerer Kraft – dass Freiburg heute zu den dynamischsten Großstädten in Deutschland zählt, ist kein Zufall. So hat Freiburg schon sehr früh Wege zu einer zukunftsorientierten „Stadt der Wissenschaft“ eingeschlagen, etwa mit dem Ausbau der Naturwissenschaften und der angewandten Wissenschaften an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Oder mit der Ansiedlung industrienaher Forschungseinrichtungen wie dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme und vieler technologieorientierter Unternehmen. Diese zukunftsorientierte Standortpolitik zahlt sich aus: 2009 ist Freiburg beim Zuwachs an sozialversicherungspflichtigen Arbeitsplätzen und Einwohnern Freiburg die Nummer 1 in Baden-Württemberg.

Durch die Förderung innovativer Wachstumsbranchen wie der Solar- und Umwelttechnologie, ist es der Stadt gelungen, neue Investitionen und Arbeitsplätze für Freiburg zu gewinnen. Freiburg „Green City“ steht für Nachhaltigkeit, Dynamik und Zukunftsfähigkeit, wobei ökologische und ökonomische Ausrichtung in keinem Konflikt zueinander stehen, sondern ein Garant für die Sicherung und die Entwicklung des Standorts sind. So urteilte das Magazin Capital in einer 2009 veröffentlichten Studie, das vor allem jene Städte gute ökonomische Aussichten haben, die in den Bereichen Forschung und Wissen wie auch in Sachen internationaler Vernetzung gut aufgestellt sind. In diesem Ranking steht Freiburg deutschlandweit auf Platz 5. Die Studie belegt, dass Wissen mehr und mehr zum Wirtschaftsfaktor wird und zukunftsweisende Technologien und Wachstum fördert.



500-kW-CPV-Kraftwerkseinheit in Puertollano, Spanien. Foto: Concentrix Solar.



Farbstoffsolarmodul, am Fraunhofer ISE im Siebdruckverfahren hergestellt und mittels Glaslottechnik dauerhaft versiegelt. Foto: Fraunhofer ISE



Matrix Transfereinheit

Foto: Somont GmbH, Im Brunnenfeld 8,  
79224 Umkirch, www.somont.com

### ■ Umwelt- und Solarwirtschaft als Leit- und Wachstumsbranche

In Freiburg ist die Umwelt- und Solarwirtschaft wichtige Leit- und Wachstumsbranche, die mit ihrem ausgeprägten Querschnittcharakter eine Schlüsselrolle bei der Entwicklung der regionalen Wirtschaftsstruktur einnimmt. Die Region Freiburg – bestehend aus der Stadt Freiburg sowie den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen – verfügt im Bereich Umwelt- und Solarwirtschaft über ein profilbildendes, identitätsstiftendes und innovationsstarkes Wachstumscluster. Die Branche

- umfasst etwa 2.000 Betriebe in der Region,
- erwirtschaftet rund 650 Millionen Euro pro Jahr,
- bietet rund 12.000 Menschen – damit über drei Prozent aller Erwerbstätigen Arbeit und Beschäftigung – und
- ist ein herausragender Imagefaktor für den Standort.

Die regionale Umwelt- und Solarwirtschaft bietet einem breiten Spektrum von kleinen, mittleren und großen Unternehmen, Selbständigen und Freiberuflern sehr gute Marktchancen und Perspektiven. Charakteristisch ist die Verteilung der Erwerbstätigkeit über nahezu sämtliche Wirtschaftsbereiche.

Das Profil der Umwelt- und Solarwirtschaft wird geprägt durch herausragende Einzelunternehmen, durch spezielle Kompetenzfelder und durch Pionierrollen bei der Entwicklung und dem Einsatz umweltwirtschaftlicher und -technischer Innovationen. Insbesondere der Bereich Forschung und Entwicklung gilt als Entwicklungsmotor der Branche. Private und staatliche Wissenschaftszentren sind die Kristallisationskerne, um die herum sich in Freiburg nach und nach ein engmaschiges Netzwerk von Produktions-, Dienstleistungs- und Handwerksbetrieben genauso wie Architektur- und Ingenieurbüros, Beratungszentren, Agenturen und Verbänden gebildet hat.

### ■ Wachstumscluster Green City: Ziele und Maßnahmen der Wirtschaftsförderung

Die Wirtschaftsförderung der FWTM hat die Umwelt- und Solarwirtschaft Anfang der 90er Jahre als strategisches Handlungsfeld identifiziert und die rasante Entwicklung der Branche beobachtet und begleitet. Heute sind nachhaltige Standortentwicklung und innovative Umwelttechnologien „Made in Freiburg“ Exportschlager auf dem globalen Markt. Bei der Erschließung der Marktpotenziale im In- und Ausland sind insbesondere die zahlreichen kleinen und mittleren Unternehmen des Produzierenden Gewerbes, Handwerks und Handels sowie Dienstleister auf die Unterstützung eines aktiven Netzwerks und eines professionellen Clustermanagements angewiesen. Durch die Einrichtung einer Geschäftsstelle bei der FWTM soll die Schrittmacherrolle Freiburgs und Baden-Württembergs trotz zunehmender Standort- und Subventionskonkurrenz behauptet werden. Das thematische Kompetenznetzwerk soll um den wissenschaftlich-industriellen Kern der Solarwirtschaft zu einem innovativen Wachstumscluster „Umwelt- und Solarwirtschaft Region Freiburg-Green City“ weiterentwickelt werden. Dies wird als eine zentrale Entwicklungsstrategie und gemeinsame Aufgabe der regionalen Akteure verstanden.



Solar Info Center GmbH Foto: Albert Josef Schmidt

## 6.2. Messen, Kongresse, Events: In Freiburg und auf der ganzen Welt



Photovoltaikanlage auf dem Dach der Messe Freiburg. Foto: Solar-Fabrik AG, Freiburg

### ■ Szenetreffpunkt

Freiburg hat sich als Treffpunkt der nationalen und internationalen Umwelt- und Solarszene etabliert. Rund um das Thema Energie und Nachhaltigkeit veranstaltet und unterstützt die FWTM zahlreiche Messen und Kongresse. Der Kongress Solar Summits Freiburg, der seit 2008 gemeinsam mit der Messe München und dem Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme veranstaltet wird, zieht jährlich die Spitzen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik in die Schwarzwaldhauptstadt. Bereits seit sechs Jahren wird, ebenfalls im Jahresrhythmus, die Internationale Geothermiekonferenz veranstaltet, die deutschlandweit führende Fachveranstaltung für tiefe Geothermie. Die Messe Gebäude.Energie.Technik (GET), die mit einem innovativen Konzept rund um das Thema Energieeinsparung am Gebäude private und gewerbliche Bauherren gleichermaßen anspricht, hat sich etabliert.

Bei den Local Renewables Freiburg werden Strategien zur politischen Umsetzung der Energiewende in Gemeinden und Kommunen rund um den Globus vorgestellt und diskutiert. 2009 fand in Freiburg zudem erstmals die Bildungskonferenz Erneuerbare Energien statt, eine Diskussionsplattform für Pädagogen mit dem Ziel, das Thema Erneuerbare Energien in den Lehrplänen- und Materialien der Republik zu etablieren.





### Erfolgsgeschichte Intersolar

#### München, San Francisco, Hyderabad

Die internationale Fachmesse Intersolar ist die weltweit größte Fachmesse für Solartechnik. Sie konzentriert sich auf die Bereiche Photovoltaik, Solarthermie und Solares Bauen und hat sich seit ihrer Premiere im Jahr 2000 auf der Messe Freiburg bei Herstellern, Zulieferern, Großhändlern und Dienstleistern als internationale Industrie-Leitmesse etabliert. Nach acht überaus erfolgreichen Jahren verabschiedete sich die Intersolar 2007 aus Freiburg und zog 2008 nicht nur in neue Hallen auf das Messegelände in München, sondern schaffte auch den Sprung über den großen Teich in das Moscone Center in San Francisco. Nach nur zwei Jahren in München hat sich die Ausstellungsfläche der Intersolar auf 104.000 qm mehr als verdreifacht und die Messe schloss 2009 mit einem Besucherrekord von 60.000. Die Intersolar North America zählte nach zwei Jahren am neuen Standort 2009 16.000 Besucher auf einer Gesamtausstellungsfläche von 25.000 qm. Nun expandiert die Intersolar nach Indien und China.

#### Expo 2010 in Shanghai

Wenn die Expo Shanghai am 1. Mai 2010 ihre Pforten öffnet, wird Freiburg für 186 Tage lang mit weiteren 250 Nationen und internationalen Organisationen und 55 Städten, darunter Metropolen wie Seoul, Mailand, Moskau, Vancouver und Hongkong im Fokus der Weltöffentlichkeit stehen. Erstmals in der Geschichte der Weltausstellungen haben auch Städte die Gelegenheit, unabhängig von den Länderpavillons, in einem Bereich „UBPA – Urban Best Practice Area“ auf der Weltausstellung in Shanghai Projekte entsprechend dem Motto „Bessere Stadt – Besseres Leben“ zu präsentieren. Die Stadt Freiburg ist die einzige Stadt aus Baden-Württemberg, die in Shanghai auf der EXPO 2010 teilnehmen wird. Diese Präsentation ist eine außergewöhnliche Chance nicht nur für die Stadt sondern für die gesamte Region als Wirtschaftsstandort mit innovativen Produkten und Ideen den geschätzten 70 Millionen Besuchern und internationalen Medien zu präsentieren.

Die Themen Nachhaltige Stadtentwicklung, energieeffizientes Bauen, Forschung und Wissenschaft werden entsprechend ihrer wirtschaftspolitischen Bedeutung für Freiburg und die Region im Fokus der Expo Präsentation stehen.



Foto: FWTM (Daniel Schoenen)

#### **[i] Kontakt:**

Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH & Co KG  
Regional Cluster Freiburg Green City || Uwe Ladenburger, Natalie Kern  
Umwelt- und Solarwirtschaft  
Tel. 07 61 / 3 88 18 79  
greencity-cluster@fwtm.freiburg.de || [www.greencity-cluster.de](http://www.greencity-cluster.de)

## 7. Nachhaltigkeit erleben: Die Welt zu Gast in Freiburg

Freiburgs Wege zur Nachhaltigkeit sind effizient, innovativ, wirtschaftlich erfolgreich, ökologisch vorbildlich und sozial ausgewogen. Hier ordnen sich Nachhaltigkeit und wirtschaftliche Dynamik, Herkunft- und Zukunftsfähigkeit, wissenschaftliche Exzellenz, Lebensqualität und Lebenskunst einem gemeinsamen Ziel unter. Als „Green City“ hat sich Freiburg zu einem Erfolgsmodell in Deutschland und in Europa entwickelt, nicht zuletzt, weil sich die Bürgerinnen und Bürger der Stadt und Region mit der wirtschaftlichen, politischen und städtebaulichen Entwicklung in hohem Maße identifizieren. Das zunehmende Interesse im In- und Ausland spiegelt die große Bedeutung und die hohe Wertschätzung der hier gelebten nachhaltigen Stadtentwicklung wider.

### 7.1. Fachtourismus

Der Fachtourismus hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Im Jahr 2009 reisten rund 25.000 Fachtouristen nach Freiburg. Von Schüler- und Studentengruppen über Stadtplaner, Bauunternehmer und Energiedienstleister bis hin zu hochrangigen internationalen politischen Vertretern und Delegationen, die Fachbesucher nehmen häufig weite Wege in Kauf, um das Freiburger Modell zu erleben.

#### ■ *Besuchermanagement Freiburg Green City*

Das Freiburger Engagement im Bereich des Umweltschutzes motiviert jedes Jahr eine steigende Anzahl von Delegationen aus dem In- und Ausland zu einem Informationsbesuch. Mit dem „Green City Büro“ im Referat Internationale Kontakte hat die Stadt Freiburg in Zusammenarbeit mit der Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH (FWTM) für Fachbesucherguppen eine zentrale Anlaufstelle geschaffen.

Fachbesucher erhalten Auskunft über die Programme zur Nachhaltigkeit in Freiburg und bekommen individuell angepasste Besuchsprogramme organisiert. Hier arbeitet das Green City Büro mit externen Dienstleistern zusammen. Ferner werden Kontakte zu Firmen und Betrieben hergestellt, um über den Erfahrungsaustausch hinaus wirtschaftliche Kooperationen zu erreichen.

### 7.2. Voneinander lernen im internationalen Austausch

#### ■ *Internationale Kooperationen, Netzwerke und Partnerstädte*

Im Interesse eines stetigen Erfahrungsaustausches ist Freiburg Mitglied in verschiedenen Organisationen. Hierzu zählt der Internationale Rat für kommunale Umweltinitiativen ICLEI, dessen Europasekretariat seinen Sitz in Freiburg hat.

Die Stadt gehört zu den Energie-Cités, einem europäischen Städtenetz, das sich vor allem eine aktive, ressourcenschonende Energiepolitik zum Ziel gesetzt hat.

Eine weitere Mitgliedschaft besteht im Klima-Bündnis, einem Zusammenschluss von 1500 europäischer Städten und Gemeinden, dessen gemeinsames Ziel der Erhalt des globalen Klimas ist und die zum Erhalt der Regenwälder eine Partnerschaft mit den indigenen Völkern des Amazonasbeckens eingegangen ist. In der Praxis wird dieses Ziel verfolgt durch die Erarbeitung und Umsetzung von Klimastrategien, insbesondere in den Bereichen Energie und Verkehr, Öffentlichkeitsarbeit über den Schutz der Regenwälder und den Verzicht auf die Nutzung von Tropenholz aus Raubbau.



Foto: FWTM

**FREIBURG**  
GREENCITY

Freiburg hat auch dem Konvent der Bürgermeisterinnen und Bürgermeister zugestimmt, verbunden mit der Verpflichtung, die vorgegebenen Klimaschutzziele der Europäischen Union lokal umzusetzen.

Freiburg hat insgesamt neun Partnerstädte in Europa, USA und Asien, mit weiteren Städten wie etwa Seoul oder Tel Aviv bestehen Kooperationen im Umweltbereich. Nach den anfänglich zahlreichen Begegnungen zwischen Gruppen, Vereinen, Kirchen, Schulen, einzelnen Stadtteilen und auf politischer Ebene hat sich gezeigt, dass das Thema Umwelt mit Schwerpunkt Energie und Erneuerbare Energien immer weiter in den Vordergrund rückt mit der Absicht, gemeinsame Ziele und Lösungen zu erarbeiten.

Besondere Erfolge in der Zusammenarbeit im Umweltbereich sind bisher mit Padua, Besançon und Isfahan gelungen. In Padua wurde analog dem Freiburger Vorbild ein Solar Info Center für die Information der Öffentlichkeit im Bereich der Erneuerbaren Energien geschaffen, ebenso gibt es ein Partnerschaftsabkommen der Handwerkskammern Padua und Freiburg, um einen Austausch auf der Ebene des Fachhandwerks zu ermöglichen. Zur wirtschaftlichen Zusammenarbeit gab es ein Joint-Venture zwischen Firmen aus Padua und Freiburg mit einer gemeinsamen erfolgreichen Firmengründung. Mit Besançon wurde im September 2009 eine Zusatzvereinbarung zum Partnerschaftsabkommen unterzeichnet, die eine stetige Zusammenarbeit im Bereich der nachhaltigen Energiepolitik definiert. Freiburg und auch Besançon sind im Wechsel Veranstalter von gemeinsamen Seminaren in diesem Themenfeld. Die Städtepartnerschaft mit Isfahan zeichnet sich unter anderem durch eine Kooperation im Bereich Forschung und Lehre aus. Das Zentrum für Erneuerbare Energien der Universität Freiburg hat den Aufbau eines Studiengangs für Erneuerbare Energien an der Universität Isfahan ermöglicht.

#### ■ *International hoch angesehen*

Freiburg genießt aufgrund einer erfolgreichen nachhaltigen Umweltpolitik international ein hohes Ansehen. Ein Indiz hierfür sind zahlreiche Anfragen internationaler Städte oder Organisationen nach Kooperationsmöglichkeiten mit der Stadt Freiburg. Mit den koreanischen Städten Seoul, Pyeongtaek und Suncheon wurden Vereinbarungen geschlossen, um eine Kooperation im Bereich der nachhaltigen Umweltpolitik und Stadtplanung festzuschreiben. In Südkorea hat Freiburg weitere Kontakte zur Multifunctional Administrative City Construction Agency, die den Bau der neuen Stadt Sejong 100 Kilometer südlich von Seoul plant und umsetzt (für 500.000 Einwohner). Freiburg hat auch mit dieser Organisation eine Vereinbarung geschlossen, die unter anderem auch Freiburger Firmen die Möglichkeit bieten soll, Aufträge vor Ort zu erhalten.

In Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) hat Freiburg mit den Städten Podgorica, Sarajevo, Skopje und Zagreb ein Städte-Netzwerk gebildet, um im Bereich der Erneuerbaren Energien einen ständigen Austausch zu ermöglichen. In gemeinsamen Workshops werden Ziele und Lösungsmöglichkeiten erarbeitet.

#### ■ **Kontakt:**

Petra Heß

Referat Internationale Kontakte - Büro Green City

Tel. 07 61 / 2 01 - 10 25

[greencity@stadt.freiburg.de](mailto:greencity@stadt.freiburg.de)



Foto: FWTM

## 2. Natur als städtisches Kapital



1. Forstwirtschaft	59
2. Biodiversität auf kleinstem Raum: Landschafts- und Naturschutz in Freiburg	63
3. Grünanlagen, die grünen Adern der Stadt	69
4. Schutz für einen Schatz: Der Freiburger Boden	72
5. Wasser in Freiburg	75
6. Luft und Immissionsschutz: Der Himmel über Freiburg	80

## 1. Forstwirtschaft

### 1.1. Der Stadtwald – Funktion, Wert und Raum für Erholung und Freizeit

Wo andere Städte einen Park haben, da wartet Freiburg gleich mit einem ganzen Stadtwald auf. Das üppige Grün beginnt gleich hinter den letzten Wohnhäusern der Innenstadt und reicht von der Rheinebene bis hinauf auf eine Höhe von 1.284 Meter – so hoch ist nämlich Freiburgs Hausberg, der Schauinsland. Wohnviertel wie Günterstal, die Wiehre, Littenweiler oder Kappel schmiegen sich an waldreiche Schwarzwaldhänge. Schlierberg, Lorettoberg und Brombergkopf ragen als langgestreckte, bewaldete Bergausläufer bis tief in die Stadt hinein. Der Stadtwald ist daher Lunge und grünes Herz Freiburgs und mit rund vier Millionen Besucherinnen und Besuchern im Jahr der wichtigste stadtnahe Erholungsraum. 6.400 Hektar des Stadtgebiets sind bewaldet, das sind 42 Prozent der Gemarkungsfläche. Zwar gehört ein Teil dieses Waldes auch privaten Eigentümern, aber mit 5.139 Hektar eigenem Wald gehört Freiburg zu den größten kommunalen Waldbesitzern in Deutschland.

Aufgrund der geographischen Lage besteht der Freiburger Stadtwald aus zwei sehr verschiedenen Waldökosystemen. Zum einen aus dem nadelbaumreichen Mischwald an den Schwarzwaldhängen im Osten der Stadt, dem Bergwald. Und zum anderen aus dem so genannten Mooswald in der Ebene, ein in Teilen noch unbeeinträchtigt, laubbaumbetonter Flussauewald.

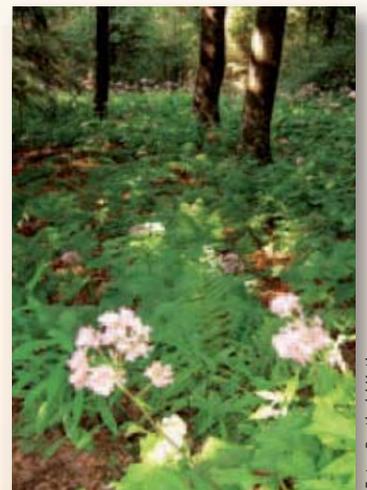
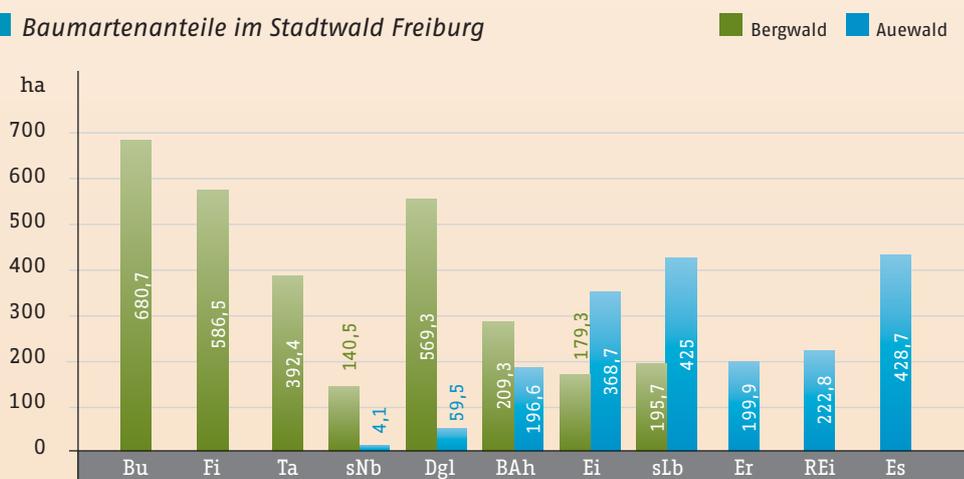


Foto: Berthold Vath

**Baumartenanteile im Stadtwald Freiburg**



Bu (Buche), Fi (Fichte), Ta (Tanne), sNb (sonstige Nadelbäume), Dgl (Douglasie), BAh (Bergahorn), Ei (Eiche), sLb (sonstige Laubbäume), Er (Erle), REi (Roteiche), Es (Esche)

Durch seine Lage am Fuß des Schwarzwalds, seinen natürlichen Reichtum und seine exzellente Infrastruktur trägt der Stadtwald wesentlich zur touristischen Attraktivität Freiburgs bei. So sind aktuell 90 Prozent des Stadtwaldes als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, 49 Prozent als Natura 2000-Gebiet und 15 Prozent als Biotop. Der Wald ist durchzogen von einem 450 Kilometer langen Netz aus Wald- und Wanderwegen, Sport-, Erlebnis- und Waldlehrpfaden, und zwischen hunderttausenden Bäumen stehen zahlreiche mietbare Hütten, es gibt Spielplätze, Aussichtstürme, Badeseen, das Stadtwald-Arboretum und viel mehr.

#### ■ Erholung im Einklang mit der Biosphäre Wald

Sowohl im Bergwald als auch im Auewald liegen besonders erhaltens- und schützenswerte Lebensräume seltener und störungsempfindlicher Pflanzen und Tiere. Doch diese Wälder sind jeden Tag zugleich auch Ausflugsziel von tausenden erholungssuchenden Städtern. Und so gibt es eine Reihe von Nutzungskonflikten – insbesondere, wenn das Freizeitvergnügen dem Artenschutz ins Gehege gerät. Das Forstamt versucht deshalb seit Jahren schon mit Erfolg, die Erholungsnutzung möglichst naturverträglich zu gestalten. Die Waldbesucherinnen und Waldbesucher werden gezielt auf einem System von Wegen gelenkt, auf denen sich die Natur genießen lässt, ohne ihr zu schaden. Zudem hat das Forstamt zielgruppengerechte Angebote gezielt in Gebieten angesiedelt, in denen der Naturschutz keinen Vorrang hat. Das heißt zum Beispiel: Für Mountainbiker gibt es ausgewiesene Strecken, verboten ist es ihnen aber, auf schmalen Wegen im Naturschutzgebiet zu fahren. Wanderer dürfen zwar nicht zu Fuß querfeldein über geschützte Borstgraswiesen am Schauinsland laufen, dafür gibt es im Freiburger Stadtwald ein riesiges Netz von Wanderwegen in fast jedem Schwierigkeitsgrad.

Die Freiburger Mooswälder sind als Teil der letzten größeren, zusammenhängenden Auewälder am Oberrhein Bestandteil des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000, zu diesem Netz gehören auch Teile des Bergwaldes. Der Wald wird in diesen Gebieten naturnah bewirtschaftet, so dass dieses Naturerbe für künftige Generationen erhalten bleibt. Verschiedene Teilflächen sind sogar bewusst ganz aus der Bewirtschaftung genommen – dort kann sich eine besonders hohe Arten- und Strukturvielfalt entwickeln.

Die Freiburgerinnen und Freiburger hängen an „ihrem“ Wald: Als in Zeiten klammer Kassen eine Teilprivatisierung erwogen wurde, erhob sich ein Sturm der Entrüstung. Das grüne Tafelsilber zu verscherbeln, wäre auch unter wirtschaftlichen Aspekten kurzfristig gewesen: Immerhin erbringt der jährliche Holzeinschlag von rund 32.500 Kubikmeter durchschnittlich zwei Millionen Euro Erlöse aus dem Holzverkauf. Das Ökosystem Wald kann aber nur erhalten und weiterentwickelt werden, wenn ökonomische und ökologische Bewirtschaftung Hand in Hand gehen. Wenn mit Holz aus dem Stadtwald Kindergärten und Mehrfamilienhäuser gebaut werden, schont das nicht nur Ressourcen und Geldbeutel, sondern sichert auch Arbeitsplätze in der Region.



Foto: Städtisches Forstamt Freiburg



Foto: Berthold Iath

## ■ Nachhaltigkeit kommt aus dem Wald

Nicht zufällig ist die heute viel zitierte „Nachhaltigkeit“ ein Begriff aus der Forstwirtschaft. Der Wald ist Lebensraum für Tiere und Pflanzen, Freizeit- und Erholungsraum für die Menschen; er produziert den nachwachsenden Rohstoff Holz, speichert Grundwasser und ist für den Klimaschutz unverzichtbar. Durch die Waldbewirtschaftung wird sichergestellt, dass diese Ressourcen in ihrer derzeitigen Qualität erhalten oder verbessert werden – das bedeutet Nachhaltigkeit.

Daraus leiten sich auch die Aufgaben des städtischen Forstamtes ab: Neben Holzproduktion und Holzverkauf, Jagdmanagement oder der Mitwirkung bei Planungs- und Baurechtsverfahren treten umweltpolitische und umweltpädagogische Aufgaben immer weiter in den Vordergrund. Das Forstamt betreut das Tiergehege Mundenhof, unterstützt private und öffentliche Einrichtungen der Natur- und Umweltpädagogik und veranstaltet neben zahlreichen waldpädagogischen Angeboten viele forstfachliche Führungen und Exkursionen; allein im Jahr 2005 besuchten in Freiburg zahlreiche Ökotouristen und Fachbesucher aus Europa und der Welt im Rahmen geführter Exkursionen die Biosphäre Wald. Freiburger Institute wie die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) oder die Fakultät für Forst- und Umweltwissenschaft der Freiburger Albert-Ludwigs-Universität genießen in Fragen der Wald- und Klimaökologie weltweit einen guten Ruf; die Stadt ist forstliches Kompetenzzentrum.

## ■ Wald ist von zentraler Bedeutung für den Klimaschutz

Wald ist neben den Ozeanen weltweit am wichtigsten bei der CO<sub>2</sub>-Reduktion und damit auch die nachhaltige Waldbewirtschaftung von zentraler Bedeutung für den Klimaschutz! Eine nachhaltige Forstwirtschaft dient der Bindung und Speicherung von CO<sub>2</sub> und birgt gleichzeitig ein Potenzial zur Erhöhung dieser Speicherleistung. Dies gilt jedoch nur bei einem möglichst hohen Anteil von Waldbeständen in der Zuwachsphase und einer Vergrößerung des Speichers selbst. Gelingt es darüber hinaus, die Verwendung von heimischem Holz bei der Beschaffung zu priorisieren, so trägt ein naturnah und nachhaltig bewirtschafteter Wald zu einer zusätzlichen Kohlenstoffspeicherung bei, während die aus dem geernteten Holz hergestellten Produkte eine nicht unerhebliche Senkenwirkung auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz haben.

Daher engagiert sich Freiburg besonders für eine gesamt-nachhaltige Waldbewirtschaftung auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene: Seit 1999 ist der Stadtforstbetrieb als erster Forstbetrieb Baden-Württembergs nach dem deutschen Standard des Forest Stewardship Councils (FSC) zertifiziert und vermarktet seither Holz unter diesem Öko-Label. Für die Bewirtschaftung des Stadtwaldes gelten damit hohe Standards wie etwa der Verzicht auf Kahlschläge, Pestizide und Insektizide. Bestimmte Formen der Waldnutzung sind in Freiburgs Wäldern tabu. Auch die so genannte flächige Befahrung wird vermieden, um die Verdichtung der Waldböden zu verhindern, deren Entwicklung schließlich ein Jahrtausende dauernder Prozess ist!



Foto: Städtisches Forstamt Freiburg



Foto: Städtisches Forstamt Freiburg



© FSC



### ■ *Freiburger Waldkonvention*

Anders als früher werden Ziele und Formen der Waldbewirtschaftung in Freiburg heute in einem intensiven Dialog mit Verbänden, Vereinen und anderen Interessengruppen diskutiert, bevor sie vom Gemeinderat festgelegt werden. Aus diesem demokratischen Prozess heraus entstand 2001 auch die „Freiburger Waldkonvention“, die erste ihrer Art auf kommunaler Ebene. In ihr bekannte sich die Stadt als Waldbesitzerin programmatisch zur ökologischen, ökonomischen und sozialen Verantwortung und damit zu einer gesamtnachhaltigen Waldwirtschaft. Die Waldkonvention wurde Anfang 2010 fortgeschrieben.

### ■ *WaldHaus Freiburg*

Die im Oktober 2008 eröffnete Bildungseinrichtung WaldHaus Freiburg ist ein neues, innovatives Bildungs-, Kompetenz- und Informationszentrum zu den Themen Wald und Nachhaltigkeit. Getragen von einer gleichnamigen Stiftung, projektiert und umgesetzt durch das Forstamt, soll es allen Interessierten das Ökosystem Wald mit seinen multifunktionalen Leistungen für die Gesellschaft näher bringen und für die verantwortungsvolle Nutzung des nachwachsenden, klimaneutralen Rohstoffes und Energieträgers Holz werben.



Foto: WaldHaus Freiburg

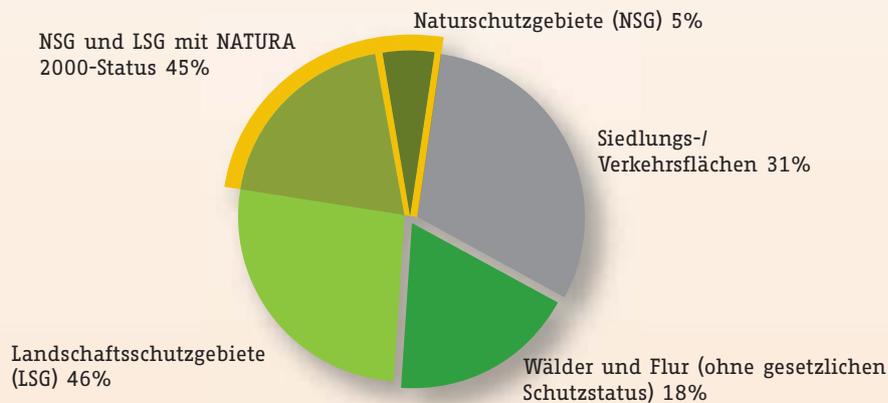
#### ■ **Kontakt:**

Forstamt || Günterstalstraße 71 || 79100 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 62 13  
forstamt@stadt.freiburg.de

## 2. Biodiversität auf kleinstem Raum: Landschafts- und Naturschutz in Freiburg

Freiburg ist ja bekanntlich eine Großstadt im Kleinformat. Was in etwa bedeutet: Die Stadt ist zwar kein Riese, bietet aber alles, was eine lebendige Großstadt ausmacht. Ein ähnliches Prinzip gilt kurioserweise auch für die Natur in Freiburg: Das Stadtgebiet ist zwar nur 153 Quadratkilometer groß, zeichnet sich aber durch eine fast überbordende Biodiversität, also biologische Vielfalt aus. Mit der „Markgräfler Rheinebene“, der „Freiburger Bucht“, dem „Mittleren Talschwarzwald“ und dem „Hochschwarzwald“ erstreckt sich das Stadtgebiet gleich in vier naturräumliche Einheiten hinein. Das heißt: Im Freiburger Stadtgebiet gibt es vielfältige Standort- und Habitatbedingungen, noch dazu in unterschiedlichen Höhenlagen zwischen 200 Metern und knapp 1300 Metern über dem Meer. Und mit einem Artenspektrum, das von mediterran bis hochmontan reicht.

■ Flächenanteile der Schutzgebiete am Stadtkreisgebiet 2009



### 2.1. Der Schauinsland: Naturschutzgebiet und beliebte Erholungslandschaft

Die bizarren Wind – und Weidbuchen sind das Wahrzeichen des Schauinsland, dem Freiburger Hausberg, der mit seinen 1.284 Metern Höhe zu den höchsten Schwarzwaldgipfeln gehört. Weidbuchen sind Zeitzeugen der Weidewirtschaft, die dort oben seit Jahrhunderten betrieben wird und ohne die es die knorrigen Bäume nicht geben würde. Sie sind ein bedeutendes Element der Kulturlandschaft, entstanden aus einem Zusammenspiel zwischen den starken Winden, die über den offenen Kammbereich hinwegfegen, und dem Verbiss durch das Weidevieh. Allerdings sind sie auch bedroht, weil immer weniger Bauern diese spezielle Art der Weidewirtschaft betreiben können. Sie ist wegen der Steillagen zu aufwändig zu bewirtschaften und zu wenig lukrativ.

Dennoch zeigt sich der Schauinsland heute als eine vielfältige und artenreiche Kulturlandschaft, in der über 120 gefährdete Tier- und Pflanzenarten ein einzigartiges Refugium finden. Eine weitere floristische Besonderheit der Bergregion sind die hochmontanen Borstgrasrasen, die nur noch selten in Deutschland anzutreffen sind – und auch nur dort, wo die Weiden nach wie vor naturnah, also ohne Dünger, bewirtschaftet werden. Diese Magerwiesen sind arm an Nährstoffen, aber besonders reich an seltenen und bedrohten Pflanzenarten. Sie gehören zu den Lebensräumen, die am Schauinsland am stärksten bedroht sind. Daneben finden sich seltene hochmontane Pflanzenarten, wie der Schweizer Löwenzahn oder der Alpenmilchlattich, der eigentlich ein subalpines Florenelement ist.

Auch die Tierwelt am Schauinsland ist bemerkenswert. Während Schwarzkehlchen und Ringdrossel recht häufig vorkommen, sind der Dreizehenspecht oder das Auerwild äußerst selten geworden, wobei die Stadt durch ein gezieltes Biotopmanagement versucht, das Auerwild wieder dauerhaft anzusiedeln. Letzteres gilt auch für den scheuen Luchs, der größten Katzenart Europas. Recht häufig zu beobachten sind die zahlreichen Alpengämsen, die in den 1930er Jahren im Bergwald ausgesetzt wurden.



Foto: Berthold Voth

#### ■ *Reichhaltiger Naturschatz und beliebtes Ausflugsziel*

Angesichts des Artenreichtums und der landschaftlichen Vielfalt ist es nicht verwunderlich, dass der Schauinsland bereits im Jahre 1939 als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen worden ist, im Jahre 2002 unter Naturschutz gestellt und kurz darauf in das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 aufgenommen wurde. Andererseits ist der Schauinsland eines der beliebtesten Ausflugsziele der Region. Dies hat er nicht nur seinen natürlichen Besonderheiten zu verdanken, sondern auch einer Vielzahl von touristischen Attraktionen. Viele Wege führen auf den Schauinsland: Schmale Bergpfade, etwas breitere Forstwege oder die noch breitere, asphaltierte und kurvenreiche Schauinslandstraße. Alle sind steil – und alle haben ihren eigenen Reiz. Aber die wohl eleganteste Art, den Gipfel zu erklimmen, beginnt an der Talstation Horben. Dort ist der Einstieg zu Deutschlands längster Kabinen-Umlauf-Seilbahn, mit der sich – seit Inbetriebnahme 1930 – jedes Jahr mehr als 200.000 Menschen auf Freiburgs Hausberg gondeln lassen und dabei die schöne Aussicht genießen. Oben kann man bequem mit dem neu eingerichteten Shuttlebus von Hofgrund zum Vergnügungspark „Steinwasenpark“ fahren. Der Shuttlebus gehört, ebenso wie die Schauinslandbahn, zur „Bergwelt-Schauinsland“. Dieses „Label“ wurde Anfang 2001 gegründet. Es soll für eine bessere Vernetzung des touristischen Angebots auf dem Freiburger Hausberg sorgen.

Und so bietet die „Berg-Erlebnis-Welt“ auch einen Rodelhang mit Schlittenlift, Abfahrtspisten für Downhillroller, Langlaufloipen, Mountainbikestrecken und Wanderwege. Aber auch Kunst, Kultur und Geschichte sind im Angebot wie etwa die Führungen durch das Besucherbergwerk Schauinsland, das Zeugnis ablegt vom Bergbau am Schauinsland, der bis ins Mittelalter zurückreicht, seine Blütezeit mit dem Abbau von Silber erlebte und erst in den 1950er Jahren mit dem Zink-Abbau sein Ende fand.



Foto: VAG

## Naturschutz und Erholungsnutzung unter einem Dach

Jährlich sucht mehr als eine halbe Million Menschen Erholung auf dem Schauinsland. Dass es zu Nutzungskonflikten im Naturschutzgebiet kommt, ist da kein Wunder. So gibt es im nahen Umfeld des Aussichtsturmes extreme Erosionsschäden, zum Teil liegt der blanke Fels frei. Auch die geschützten Borstgraswiesen wurden in der Vergangenheit stark geschädigt und konnten sich wegen der Dauerbelastung und des extremen Bergklimas nur langsam regenerieren. Auch sind starke Schäden durch die Landwirtschaft, die Jagd und die Forstwirtschaft zu verzeichnen.

Aus all diesen Gründen gibt es im Naturschutzgebiet Schauinsland viele feste Regeln, um die Belange des Naturschutzes mit jenen der Erholungsnutzung in Einklang zu bringen. Etwa solche: Ausgewiesene Wege dürfen weder per Rad noch zu Fuß verlassen werden. Klettern ist auf den meisten Felsen im Naturschutzgebiet untersagt, Hunde dürfen hier nicht frei laufen und auch Pflanzen zu pflücken ist untersagt. Doch die Stadt reagiert nicht nur mit Restriktionen auf die starke Nutzung der Gipfelregion: Schautafeln und Naturschutzwarte informieren die Gipfeltouristen und ein attraktives Wegekonzept ermöglicht es den Besucherinnen und den Besuchern, Freiburgs Hausberg naturschutzverträglich zu genießen. Was die Land- und Forstwirtschaft betrifft, so wurde mit dem in 2008 fertiggestellten Pflege- und Entwicklungsplan für das dortige NATURA 2000-Gebiet ein Orientierungsrahmen geschaffen, der einen so genannten günstigen Erhaltungszustand von Flora und Fauna sicherstellen soll.



Foto: Berthold Vath



Foto: Berthold Vath

## 2.2. Der Tuniberg: Weinbauoase mit mediterranen Lebensräumen

Ein Gegenpol zu den Höhenlagen bildet der am westlichen Stadtrand in der Freiburger Bucht gelegene Tuniberg. Er zählt zu den wärmsten und sonnenreichsten Gebieten in ganz Deutschland und nimmt mit seinem Burgunder-Weinbau eine Spitzenstellung in Deutschland ein. Hier wird seit der Römerzeit Weinbau betrieben. Der Tuniberg ist eigentlich eher eine Erhebung, als ein Berg: Die Rheinebene überragt er bloß um bis zu 120 Meter, doch der mit Löss bedeckte Tuniberg besitzt dennoch eine herausragende Stellung – vor allem hinsichtlich seiner mediterranen Lebensraumtypen.

Auf den trocken-warmen Standorten mit Magerrasen und offenen Felsbildungen, aber auch wegen der zahlreichen Lebensraumstrukturen, wie Hohlwegen und Trockenmauern. Bis Anfang der 1990er Jahre setzte der Weinbau auf Rationalisierung und Technisierung, verbunden mit dem Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel, was zu Lasten der Natur ging.

### ■ Neuer Umgang mit natürlichen Ressourcen

Seit einigen Jahren hat sich der Umgang mit den natürlichen Ressourcen am Tuniberg grundsätzlich gewandelt – auch aufgrund der Erkenntnis, dass ein Raubbau an der Natur irgendwann auch betriebswirtschaftlich in eine Sackgasse führt. Unterstützt vom Umweltschutzamt sattelten die Tunibergwinzer auf umweltschonenden Weinbau um. Diese Zusammenarbeit mit der Winzerschaft mündete in eine flächendeckende Biotopverbundplanung, die bis in die Gegenwart nach und nach umgesetzt wird. Seit Mitte der 1990er Jahre führt das Garten- und Tiefbauamt Einzelmaßnahmen wie Böschungspflegemaßnahmen und Trockenmauersanierungen durch. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Aktuelle Gutachten zeigen, dass sich die Populationen streng geschützter Arten stabilisiert haben, so etwa die der westlichen Smaragdeidechse, der Mauereidechse, der Schlingnatter oder besonders geschützter Vogelarten, wie Schwarzkehlchen und Neuntöter, sowie zahlreicher Insektenarten, die auf der Roten Liste stehen, etwa Schmetterlinge oder Bienen.

Um den Erholungssuchenden am Weinberg über die floristischen und faunistischen Raritäten aufzuklären, will das Umweltschutzamt gemeinsam mit den Freiburger Ortsteilen am Tuniberg und den Winzergenossenschaften in den kommenden Jahren Themenpfade einrichten. Zudem ist vorgesehen, die Südhänge des Tuniberg unter Landschaftsschutz zu stellen.

Foto: Roland Klink



Foto: Roland Klink

### 2.3. Das Naturschutzgebiet „Freiburger Rieselfeld“: Erlebbare Artenvielfalt im Wohnumfeld eines neuen Stadtteils

Nahezu hundert Jahre lang wurden die Abwässer der Stadt Freiburg auf einer großen Fläche im Westen der Stadt „verrieselt“, dem Rieselfeld. Während dieser Zeit entwickelte sich dort ein Artenspektrum, das von wassergebundenen bis zu wärmeliebenden Arten reicht. Parallel zu der politischen Entscheidung, im östlichen Teil des Rieselfeldes einen neuen Stadtteil zu bauen, wurde das westliche Rieselfeld im Jahr 1995 als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Um die dortigen Lebensräume zu erhalten und weiter zu entwickeln, hat das Umweltschutzamt sehr früh ein Biotopentwicklungskonzept erstellen lassen, das heute, nach 15 Jahren komplett umgesetzt ist.



Doch die Arbeit ist damit längst nicht vorbei – die Biotope müssen schließlich kontinuierlich gepflegt werden. Diese Aufgabe haben zwei landwirtschaftliche Betriebe übernommen. Heute bildet das Naturschutzgebiet „Freiburger Rieselfeld“ ein regelrechtes Lebensraummosaik aus Wiesen, Äckern und Weiden, Dämmen, auf denen Obstbäume stehen, und Hecken sowie Wassergräben und Teiche. In Verbindung mit den angrenzenden feuchten Waldgebieten, hat das Naturschutzgebiet eine besondere Bedeutung für den Vogelschutz. Neben Weißstörchen können beispielsweise Schwarzkehlchen, Braunkehlchen oder Neuntöter beobachtet werden.

Auch die Insektenfauna weist mit dem „Großen Feuerfalter“ eine leicht zu erkennende Besonderheit auf. Die Bedeutung des westlichen Rieselfeldes für den Artenschutz zeigt sich auch darin, dass es als NATURA 2000-Gebiet in das europäische Schutzgebietssystem aufgenommen wurde.

Um Konflikte mit dem heute unmittelbar angrenzenden neuen Stadtteil gar nicht erst entstehen zu lassen und für Rücksichtnahme auf die Pflanzen- und Tierwelt zu werben, wurde ein Naturerlebnispfad zur spielerischen Wissensvermittlung im Naturschutzgebiet angelegt. Ein ausgeschildertes Wegesystem soll die Besucher im Naturschutzgebiet lenken. Besonders stolz ist das Umweltschutzamt darauf, dass es Bürgerinnen und Bürger des neuen Stadtteils gewinnen konnte, regelmäßig Biotope zu pflegen und sich als Naturschutzwarte bestellen zu lassen, um für einen dauerhaften Schutz des Naturschutzgebietes zu sorgen.



Foto: Jürgen Trautner



## 2.4. Der Mooswald: Landschaftsschutz und Multifunktionswald im Verdichtungsraum

Der Mooswald, vor mehr als 1000 Jahren noch undurchdringlicher Sumpfwald, hat sich seither zum Kulturwald entwickelt, der für die Stadt viele Funktionen übernimmt: Im Mittelalter diente er der Schweinemast und lieferte Bau- und Brennholz. Noch heute wird der Mooswald forstlich genutzt. Doch aus Sicht des Naturschutzes hat das 44 Quadratkilometer große Waldgebiet noch andere, wichtige Funktionen: Im Mooswald gibt es schützenswerte Waldbiotope wie den Auewald mit Erlen, Eschen und Weiden oder den Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald. Außerdem beherbergt der Wald zahlreiche gefährdete Arten und dient nicht zuletzt den Freiburgerinnen und Freiburgern als wichtigstes Naherholungsgebiet.

In den Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg breitete sich die Stadt Freiburg nach Westen aus – dieser Entwicklung sind rund 100 Hektar Mooswald zum Opfer gefallen. Um ein weiteres Schrumpfen der Wälder zu verhindern, wurde das Gebiet im Jahr 1997 unter Landschaftsschutz gestellt. Das heutige Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Mooswald“ wurde wegen seiner besonderen Flora und Fauna in das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 aufgenommen. Denn in den wertvollen Waldbiotopen des Mooswaldes leben seltene Arten wie Hirschkäfer, Heldbock, Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Aus diesem Grunde wurde der Mooswald als FFH – Gebiet und wegen des Vorkommens des seltenen Mittelspechts und weiterer Spechtarten als „Europäisches Vogelschutzgebiet“ ausgewiesen.



**i Kontakt:**  
Umweltschutzamt  
Talstraße 4 || 79102 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 61 20  
[umweltschutzamt@stadt.freiburg.de](mailto:umweltschutzamt@stadt.freiburg.de)

### 3. Grünanlagen, die grünen Adern der Stadt

Freiburg ist eine „Green City“ im Wortsinn – nicht nur wegen des großen Stadtwaldes, der grüne Lunge und Naherholungsgebiet zugleich ist. Sondern auch wegen der vielen Grünanlagen innerhalb der Stadt. Gärten, Parks, Friedhöfe, Straßenbäume, aber auch naturnah gestaltete Kinderspielplätze oder Gewässer mit grünen Uferstreifen verbessern das Mikroklima und sind Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Sie bieten Freizeit- und Erholungsmöglichkeiten, sie sind Treffpunkte in den Stadtteilen – kurz gesagt: Sie tragen viel zur hohen Lebensqualität in Freiburg bei.

Gepflegt werden die Grünanlagen je nach deren Nutzung: intensiv oder extensiv, aber immer ohne den Einsatz von Pestiziden. Die Randstreifen der Bäche zum Beispiel, werden nach ökologischen Gesichtspunkten immer nur abschnittsweise und im Wechsel gemäht, damit den dort lebenden Tieren nicht plötzlich die Nahrung entzogen wird. Gepflanzt werden nur einheimische Baum- und Straucharten.

#### ■ Naherholung und Spielraum

Die Parks holen die Natur am offensichtlichsten in die Stadt. Doch die Einwohnerinnen und Einwohner wissen auch andere grüne Flächen für die Naherholung zu schätzen. So bilden zum Beispiel die Friedhöfe ein sehr wichtiges Element in der Stadtstruktur.

Für Kinder und Jugendliche zählen dagegen vor allem die Spiel- und Ballspielplätze. Nach Erscheinen der so genannten Blinkert-Studie im Jahr 1993, wurden 1995 erstmals Kinderspielplätze verändert – und zwar nicht nur ihre Gestaltung, sondern auch der Prozess der Ideenfindung. Bis heute ist die Art und Weise, wie die Stadt Freiburg Spielplätze pflegt und gestaltet, entscheidend von dieser Studie geprägt, die der Freiburger Soziologe Baldo Blinkert im Auftrag der Stadt Freiburg angefertigt hat. Blinkert untersuchte, welche Freiräume Kinder im Umfeld ihrer Wohnung haben und welche Konsequenzen es für die Lebensqualität und Entwicklungschancen von Kindern hat, wenn ihnen Freiräume zur Verfügung stehen oder wenn diese fehlen. Dazu nahmen er und seine Mitarbeiter am Institut für Soziologie der Universität Freiburg die Situation von rund 4.000 Kindern unter die Lupe. Es wurden Eltern und Kinder befragt und beobachtet, Tagebücher ausgewertet, die Wohnquartiere zusammen mit Kindern durchstreift. Heraus kam 1993 ein Forschungsbericht mit vielen Vorschlägen, wie sich Aktionsräume für Kinder schaffen und erhalten lassen. Daraus entwickelt die Stadt wenig später ein neues Konzept für die Spielplatzgestaltung. Eltern und Kinder, Erzieherinnen und Erzieher sowie Lehrerinnen und Lehrer wurden in die naturnahe Gestaltung miteinbezogen.

Von den rund 152 Plätzen sind in Freiburg inzwischen 36 umgebaut und 28 nach diesem Prinzip neu gebaut worden. Die Möglichkeit, schon zu Beginn bei der Umgestaltung mitzuwirken, wird bisher gut angenommen. Rund 28 Spielplätze in der Stadt sind zur Zeit mit einem Bolzplatz ausgestattet, dazu kommen 19 Plätze, die allein zum Kicken und Ballspielen zur Verfügung stehen. Diese Infrastruktur deckt die Bedürfnisse der Kinder und Jugendlichen bei weitem nicht ab und muss in Zukunft noch weiter ausgebaut werden.

#### Info

Die Ergebnisse der „Blinkert-Studie“ sind unter dem Titel „Aktionsräume von Kindern in der Stadt. Eine Untersuchung im Auftrag der Stadt Freiburg“ im Centaurus Verlag 1996 als Buch erschienen.



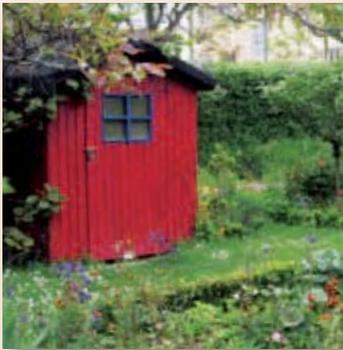


Foto: Garten- und Tiefbauamt Freiburg

### ■ *Belebende Farbe in der Stadt*

Gestaltungselement in der Stadt sind auch die Bäume. Rund 25.000 Bäume säumen Freiburgs Straßen und die Stadtbahnlinien. Insgesamt werden pro Jahr 350 bis 400 Bäume neu- oder nachgepflanzt. Ein großer Anziehungspunkt für die Freiburger Bevölkerung und das Umland ist das Stadtgut Mundenhof im Westen der Stadt mit seinem Tiergehege, das ein beliebtes Ausflugsziel für alle Altersgruppen ist. Zum Mundenhof gehören aber auch die Landwirtschaft, die hauptsächlich die Freiflächen des Naturschutzgebiets Rieselfeld bewirtschaftet, und das sehr populäre umweltpädagogische Projekt KonTiKi (Kontakt-Tier-Kind), das vor allem Kinder- und Schulgruppen nutzen.

### ■ *Parks in Freiburg*

Das Gesicht Freiburg wäre ein gänzlich anderes ohne seine vielen Parks und Grünflächen. Das ehemalige Landesgartenschau Gelände am Seepark ist zum Beispiel 34 Hektar groß, der Dietenbachpark, der am Rande des dicht besiedelten Stadtteils Weingarten liegt, kommt auf 40 Hektar. Grüne Punkte in der Innenstadt sind der immerhin drei Hektar große Stadtgarten, der nicht ganz so große Colombipark sowie der Alte Friedhof. Mit der Entwicklung der neuen Stadtteile Rieselfeld und Vauban wurden Zug um Zug die Grünflächenplanungen für diese neuen Quartiere umgesetzt, damit auch die Menschen dort direkt in ihrem Wohnbereich Naherholungsflächen zur Verfügung haben. So entstanden im Stadtteil Rieselfeld der zwei Hektar große „Grünkeil“ sowie der Mittlere Graben. Im Stadtteil Vauban prägen fünf neue Grünspangen zwischen den Häuserzeilen mit ihrem alten Baumbestand das Erscheinungsbild des Viertels.

### ■ *Kleingärten ganz groß*

Wo Menschen dicht siedeln, da kann ein Kleingarten den persönlichen Bezug zur Natur verschaffen und mehr Lebensqualität bringen. In Freiburg verwalten zwölf Vereine auf 88 Hektar Fläche insgesamt 3.273 Kleingärten. Hinzu kommen noch die Kleintierzüchter. Das Garten- und Tiefbauamt verwaltet 297 Gärten, die befristet als Kleingärten vergeben werden. Dennoch ist das Interesse der Freiburger größer als das Angebot an Gärten: Im Jahr 2009 haben sich rund 550 Menschen bei den Vereinen und dem Garten- und Tiefbauamt um einen Kleingarten beworben.

#### ■ **Kontakt:**

Garten- und Tiefbauamt  
Fehrenbachallee 12 || 79106 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 46 01 || Fax: 07 61 / 2 01 - 46 99  
gut@stadt.freiburg.de || www.freiburg.de

## 4. Schutz für einen Schatz: Der Freiburger Boden

### 4.1. Bodenschutz als umweltpolitische Aufgabe

Wer nur das Gold in der gerade ausgegrabenen Truhe glänzen sieht, könnte leicht vergessen, dass sich darum herum der wahre Schatz befindet: Das Erdreich. So ähnlich war es auch zu Beginn der Umweltschutzbewegung. Es ging um den Schutz der wertvollen Ressourcen Wasser und Luft, doch mit dem Boden befasste man sich vergleichsweise wenig. Und wenn, dann oft nur mittelbar, zum Beispiel als Schadstoffpassage zum Grundwasser oder als Quelle diffuser Belastungen der Gewässer.

Dabei erfüllt der Boden äußerst wichtige Funktionen:

- er ist Lebensgrundlage und Lebensraum für Mensch, Flora und Fauna;
- er dient dem Abbau und Umbau von Stoffen, einschließlich des Abbaus von Schadstoffen;
- er speichert und filtert Wasser;
- er ist Standort für die wirtschaftliche Nutzung, für Siedlung, Verkehr und Freizeit;
- er ist die Produktionsgrundlage für die Land- und Forstwirtschaft, für Gartenbau und Rohstoffgewinnung;
- er ist die Grundlage der menschlichen Kulturentwicklung, aus Böden sind auch historische Vorgänge ablesbar.

Dass der Boden eine eigene Ressource ist, die geschützt gehört, liegt also auf der Hand. Baden-Württemberg hatte bereits 1991 auf diese Lücke reagiert und ein entsprechendes Landesgesetz verabschiedet sowie eine eigene Bodenschutzverwaltung ins Leben gerufen. Seitdem das Bundes-Bodenschutzgesetz am 17. März 1998 in Kraft trat, ist der Schutz des Bodens auch auf Bundesebene umfassend gesetzlich geregelt. Beim Bodenschutz geht es vornehmlich um den natürlichen Ausgleich der vielfältigen Bodennutzungsansprüche, um die unmittelbare Abwehr von Bodenschäden und um die Vorsorge gegen langfristige Gefahren und Risiken.

#### ■ *Der Bodenzustandsbericht – die Bestandsaufnahme*

Um einen sorgsamem Umgang mit der begrenzt verfügbaren Ressource Boden gewährleisten zu können, muss der Bodenzustand und seine Veränderungen regelmäßig erfasst werden. Der „Bodenzustandsbericht Region Freiburg“ aus dem Jahr 2004 ist solch eine Bestandsaufnahme. Der Bericht dokumentiert Altlasten und aktuelle Schadstoffbelastungen in Böden und Grundwasser, aber auch die Gefährdung durch Versauerung, Erosion und Flächeninanspruchnahme. Auf dieser Grundlage ist es der Stadtverwaltung möglich, Gebiete mit empfindlichen und belasteten Böden zu identifizieren und deren Nutzern und Eigentümern gezielte Maßnahmen zu empfehlen, mit denen sie Risiken und Gefahren von Bodenbelastungen begegnen können.





### ■ Altlasten auf Freiburger Grund

Als erster Stadtkreis in Baden-Württemberg hat die Stadt Freiburg 1991 eine flächendeckende Erhebung der altlastverdächtigen Flächen in ihrem Stadtgebiet durchgeführt. Durch zwei Nacherhebungen – zuletzt im Jahr 2006 – wurde dieser Datenbestand aktualisiert. Über 1.790 Flächen wurden beim Umweltschutzamt registriert und systematisch nach einem vom Land Baden-Württemberg vorgegebenen Stufenprogramm bearbeitet und bewertet. Die dabei gewonnenen Daten dienen den Grundstückseigentümern, Planern und anderen Interessierten als Information.

Altlasten und aktuelle Verschmutzungen (etwa durch auslaufendes Öl) belasten nicht nur den Boden, sondern auch das Grundwasser. Schädliche Stoffe können so in den Nahrungskreislauf gelangen und bedrohen so letztlich auch die Gesundheit der Menschen.

Der Begriff „Altlasten“ ist allerdings recht breit gefächert: Darunter sind stillgelegte Abfallbeseitigungsanlagen sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt oder gelagert worden sind ebenso zu verstehen wie Grundstücke stillgelegter Industriebetriebe, auf denen etwa mit umweltgefährdenden Stoffen umgegangen worden ist. Solche Flächen werden von den zuständigen Behörden erkundet und gegebenenfalls gesichert und saniert. Sowohl bei aktuellen Schadensfällen wie auch bei bislang unbekanntem Altlasten ist das Umweltschutzamt zu informieren, damit die erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden können.

So wie dies etwa im Kappler Tal im Freiburger Osten geschehen ist: Die Böden dort sind durch Schwermetalle belastet, der Grund dafür liegt im historischen Bergbau. Denn vor allem im Schauinsland wurde über Jahrhunderte hinweg Erz gefördert. Durch Verwitterung und Auslaugung der zu Tage geförderten und bearbeiteten Rohstoffe, sind insbesondere im Kappler Tal Schwermetalle in den Boden gelangt, die in höheren Konzentrationen zu einer gesundheitlichen Belastung für den Menschen werden können. Im Kappler Tal wurden in den vergangenen Jahren zahlreiche Bodenuntersuchungen durchgeführt. Dank dieser Untersuchungen kann man heute das potenzielle Belastungsgebiet genau abgrenzen.

Obwohl keine akute Gefahr gegeben ist, hat die Stadtverwaltung aus Gründen der Gesundheitsvorsorge Maßnahmen ergriffen, die die Aufnahme von Blei und Cadmium aus dem Boden und durch Pflanzen herabsetzen soll. Dazu wurden Verhaltensempfehlungen für die Bewohner des Kappler Tales erarbeitet, so soll zum Beispiel bei Kinderspielflächen der Boden ausgetauscht werden. Auch für private Haus- und Kleingärtner gibt es wichtige Hinweise für den Anbau von Nutzpflanzen.

### 📄 Weitere Informationen

zu diesem Thema unter [www.freiburg.de/bodenschutz](http://www.freiburg.de/bodenschutz)

## ■ Schadstoffe belasten den Boden und den städtischen Haushalt

Eine große Herausforderung für die Stadt Freiburg waren die „Kommunalen Altlasten“ – und sind es zum Teil immer noch. Denn für deren Beseitigung ist die Stadt als Eigentümerin oder als Verursacherin selbst verantwortlich. Das ist oft nicht nur mit erheblichem logistischem Aufwand, sondern auch mit hohen Kosten verbunden.

So musste sich die Stadt Freiburg in der Vergangenheit neben vielen kleineren Hinterlassenschaften insbesondere drei großen kommunalen Altlastenfälle stellen: Der ehemaligen Kläranlage Nord, dem früheren Gaswerk an der Klarastraße sowie der einstigen Altablagerung Silbergrube/Tierkörperverwertungsanlage.

Allein die Sanierung des ehemaligen Gaswerks in der Klarastraße hat rund 8,4 Millionen Euro gekostet, wobei die Stadt einen Eigenanteil von rund 2,1 Millionen tragen musste. Dort sind neue Gewerbeflächen und Spielplätze entstanden. Auch die Sanierung der ehemaligen Altablagerung Silbergrube reicht knapp an die Millionengrenze heran, wobei hier noch auf Jahre hinaus das Grundwasser gereinigt werden muss und somit weitere Kosten entstehen. Das Gebiet wurde in den ursprünglichen Zustand zurückgeführt und ist heute wieder eine Waldfläche.

## ■ Flächensparen schützt den Boden

Aus Alt mach Neu! Das Grundprinzip des Recyclings, also der Wiederverwertung von Rohstoffen, gilt auch für Böden. Schließlich droht dem Boden nicht nur Gefahr durch Schadstoffe, auch versiegelte Flächen können logischerweise ihre natürlichen Funktionen nicht mehr erfüllen. Die Konsequenzen daraus hat die Stadt Freiburg schon lange gezogen: Der sparsame Umgang mit der Ressource Boden ist auch im Rahmen der Siedlungsentwicklung oberstes Gebot. Flächenrecycling hat in Freiburg absoluten Vorrang vor der Inanspruchnahme von Neuf Flächen. Freiburgs jüngste Stadtteile Rieselfeld und Vauban sind sehr gute Beispiele, wie ehemals beanspruchte Flächen wiederbelebt werden konnten. Mit dem Projekt KOMREG ([www.komreg.de](http://www.komreg.de)) hat die Stadt Freiburg gemeinsam mit zehn Nachbarkommunen ein kommunales Flächenmanagement für die Region erarbeitet und auch mit dem deutlich reduzierten Bauflächenangebot im Flächennutzungsplan 2020 wird dem Gedanken des flächenschonenden Umgangs Rechnung getragen.

Ein Beispiel für eine weitere mögliche Flächenrecyclingmaßnahme auf dem Freiburger Stadtgebiet ist das ehemalige Betriebsgelände der Stolberger Zink AG in Kappel. Das gesamte Gelände der einstigen Erzwäscherei ist mit Schwermetallen belastet, auch das Grundwasser ist dadurch verunreinigt worden. Die Stadt beabsichtigt, dass nach einer Sanierung ein Teil dieses privaten Altlastengeländes künftig genutzt werden kann, um darauf Wohnungen zu bauen.

### ■ Kontakt:

Umweltschutzamt  
Talstraße 4 || 79102 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 61 68  
[umweltschutzamt@stadt.freiburg.de](mailto:umweltschutzamt@stadt.freiburg.de)





## 5. Wasser in Freiburg

Wasser. Aus ihm entstand einst das Leben. Es ist das bedeutendste Element der Menschheitsgeschichte, ein Symbol der Lebenskraft und für manche auch der Reinigung. Es spendet Regen für trockenes Land, Tiere und Pflanzen benötigen es. Menschen waschen sich mit Wasser. Trinken es. Und verschmutzen es.

Wasser gehört deshalb geschützt! Weltweit und selbstverständlich auch in Freiburg.

Verantwortlich für den Schutz des Wassers sind in Freiburg neben dem Umweltschutzamt noch weitere Institutionen: Der Eigenbetrieb Stadtentwässerung ist unter anderem zuständig für die Entsorgung des Abwassers und den Betrieb der Hochwasserrückhaltebecken. Die badenova sichert die Trinkwasserversorgung und somit in Teilen auch den Grundwasserschutz, außerdem überwacht sie die Wasserschutzgebietsflächen. Das Land Baden-Württemberg sorgt für die bauliche Unterhaltung und den Hochwasserschutz der Dreisam als Gewässer erster Ordnung. Und das Garten- und Tiefbauamt ist für die bauliche Unterhaltung der kleineren Gewässer zuständig.

### 5.1. Grundwasser muss geschützt werden

Das natürliche Wasserdargebot für Freiburg, also jene Menge an Süßwasser, die den Menschen aus dem natürlichen Wasserkreislauf während eines Jahres zur Nutzung verbleibt, ist geprägt durch die besonderen topografischen Bedingungen des Stadtgebiets und die damit zusammenhängende Niederschlagsverteilung. So fallen in der Ebene (etwa in Munzingen) im Jahresmittel weniger als 700 mm Niederschlag, während die Niederschlagsmenge auf den Schwarzwaldhöhen bis auf über 2000 mm ansteigt. Daraus werden die Oberflächengewässer und das Grundwasser gespeist.

Grundwasser ist in dem kiesigen Untergrund der Freiburger Bucht in großen Mengen vorhanden und wird über Brunnen für die öffentliche und private Nutzung gefördert. Steigender Bedarf und extensive Nutzungsformen führten in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts dazu, dass die Grundwasserstände sanken – mit negativen Auswirkungen auf verschiedene Landschaftsformen in der Freiburger Region etwa auf die Mooswälder.

Obwohl Freiburg kein ausgeprägter Industriestandort ist, entfallen auf das Stadtgebiet mehr als die Hälfte aller Grundwasserentnahmen in der Freiburger Bucht. Daher wird vor allem hier geprüft, welche Möglichkeiten es gibt, Wasser einzusparen.



## ■ *Damit Pegel wieder steigen*

Gegen sinkende Grundwasserpegeln hat die Wasserwirtschaftsverwaltung verschiedene Maßnahmen ergriffen: Sie genehmigt Grundwasserentnahmen im Stadtgebiet und in der Freiburger Bucht nur noch sehr restriktiv, außerdem hat sie konsequent durchgesetzt, dass im ganzen Stadtgebiet Flächen geschaffen werden, wo das Regenwasser versickern kann. Durch einen sparsamerem Umgang mit der Ressource Wasser und gezielte Grundwasseranreicherungen im Mooswaldgebiet konnte die Wasserwirtschaftsverwaltung die für die Freiburger Bucht typischen Grundwasserverhältnisse zum Teil wieder herstellen. Auch wenn sich diese Maßnahmen bereits positiv auf die Pflanzen- und Tierwelt ausgewirkt haben, so konnte in manchen Gebieten das Grundwasserniveau aus der Zeit vor 1970 noch nicht wieder erreicht werden.

Allerdings hat sich auch gezeigt, dass sauberere Oberflächengewässer und eine schützende Deckschicht über dem Grundwasser nicht immer für eine gute Qualität des Grundwassers ausreichen. Gründe hierfür gibt es einige: Neben punktuellen Belastungen durch Industrie, Gewerbe und Siedlungswirtschaft sind die Hauptprobleme flächenhafte Einträge durch die intensive Landwirtschaftsbewirtschaftung.

## ■ *Grundwasserschutz sichert die Trinkwasserversorgung*

Der Grundwasserschutz in Freiburg hat mit zwei eher schlechten Voraussetzungen zu kämpfen: Die Stadt liegt in einem Bereich besonders durchlässiger Böden und zugleich wird das Gebiet sehr stark landwirtschaftlich genutzt. Die Folge sind Nitrat- und Pestizidrückstände, die ins Grundwasser gelangen können. Um diese zu verringern, hat das regionale Wasserversorgungsunternehmen badenova gemeinsam mit der Stadtverwaltung und den umliegenden Gemeinden präventive Konzepte entwickelt. Und weil ohne die Landwirtschaft gar nichts geht, legt man bei der badenova besonderen Wert darauf, die Landwirte dabei einzubeziehen. Nur so kann der Einsatz von nitrathaltigen Düngemitteln und Pestiziden nachhaltig verringert werden.

Damit für die Stadt Freiburg Trinkwasser von hervorragender Qualität geliefert werden kann, werden die Trinkwasserquellen seit Jahrzehnten nachhaltig bewirtschaftet und vor Verunreinigungen geschützt. Vorbeugender Gewässerschutz hat bei der badenova oberste Priorität. Das Unternehmen versteht sich als „Wasserbewahrer“, eine Aufgabe, die weit in die Zukunft weist und aus der Verantwortung gegenüber künftigen Generationen entstanden ist.

Dazu gehört es auch, die Öffentlichkeit über Gefahren und Risiken für das Grundwasser zu informieren. So war zum Beispiel lange Zeit unbekannt, dass unsachgemäß entsorgte Arzneimittel über Kanalisation und Kläranlage in den Wasserkreislauf und damit auch in das Trinkwasser gelangen können. Ein von der badenova gefördertes Forschungsprojekt des Institutes für Umweltmedizin und Krankenhaushygiene am Freiburger Uniklinikum hat das Gefahrenpotenzial für das Grundwasser durch die Arzneimittelentsorgung via Toilettenspülung untersucht. Eine der Erkenntnisse der Studie: Nicht die Krankenhäuser sind summarisch die Hauptquelle von Arzneimitteln in der Wasserumwelt, sondern die Hausapotheken und deren gelegentliche Entsorgung über die Toiletten. Deshalb hat die badenova eine kostenlose Aufklärungsbroschüre herausgegeben, die gemeinsam mit der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg, dem Eigenbetrieb Stadtentwässerung, dem Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht, dem Universitätsklinikum Freiburg und den Landesverbänden der Ärzte und Apotheker entwickelt wurde. Mit großem Erfolg – 6.000 Broschüren waren schon nach kurzer Zeit vergriffen und mussten nachgedruckt werden.



Foto: badenova



## ■ Baggerseen

Baggerseen sind für viele Menschen ein kleines Freizeitglück und in jedem Fall bereichern sie das Landschaftsbild. Wie gut, dass der Kiesabbau rund um Freiburg einige Baggerseen hinterlassen hat. In manchen, wie etwa dem Opfinger See, wird noch immer Kies abgebaut, daher ist sein Wasser auch ein wenig trübe. Anders als natürliche Seen verfügen die meisten Baggerseen weder über oberflächliche Zuflüsse noch Abflüsse – ihr Wasserstand speist sich aus dem Grundwasser.

Und das ist ein Problem: Denn mit den Jahren fließt immer weniger frisches Grundwasser nach. Die meisten Baggerseen sind daher regelrechte Nährstoff-Fallen.

Um es vorwegzunehmen: Die Freiburger Baggerseen befinden sich überwiegend in einem geringen bis mäßigen Belastungszustand. Lediglich der Flückiger See, Opfinger See und Waltershofener See weisen höhere Belastungen auf.

Mit dem zuströmenden Grundwasser aber auch durch Wasservögel, Badegäste, Niederschlag, Direktzufluss aus dem Uferbereich oder hineinfallendes Laub gelangen ständig Nährstoffe in die Baggerseen, die dort biologische Prozesse bewirken. Da in Baggerseen über Jahrzehnte der Nährstoffeintrag größer ist als der –austrag, reichern sich nach und nach die Nährstoffe im See an. Dieser natürliche Alterungsprozess wird Eutrophierung genannt.

Beim Flückiger See wurde zunächst angenommen, dass die Nährstoffe aus einer nahe gelegenen Kiesgrube stammen. Doch selbst durch umfangreiche Untersuchungen konnte dies nicht bestätigt werden. Gemeinsam mit dem Bürgerforum Flückigersee hat die Stadtverwaltung verschiedene kleinere Maßnahmen durchgeführt, die derweil die Wasserqualität verbessert haben.

Der Opfinger und Waltershofener See liegen direkt im Abstrom des ehemaligen Freiburger Rieselfelds, entsprechend nährstoffreich ist auch das Grundwasser, das in beide Seen fließt. Der Waltershofener See gehört inzwischen sogar zu den am höchsten belasteten Baggerseen in ganz Baden-Württemberg. Der Opfinger See wird nur im nördlichen Teil von den hohen Nährstoffgehalten des Rieselfelds beeinflusst. Dort wird derzeit ein Unterwasserdamm aus Kies aufgeschüttet, der den südlichen Teil des Sees von dem Grundwasserstrom abtrennen soll. So soll der See noch möglichst lange als Badesee genutzt werden können. Der nördliche Teil ist künftig für Naturschutzbelange vorgesehen, die geringere Qualitätsansprüche an das Wasser stellen. Die Stadt wird die Entwicklung der Seen auch weiterhin genau verfolgen – und die Bevölkerung stets über die Wasserqualität auf dem Laufenden halten.



## 5.2. Vom Rinnsal zum reißenden Fluss – Hochwasserschutz und Stadtentwicklung

Eigentlich ist die Brugga ein friedlicher Gebirgsbach in der Nähe von Freiburg. Doch sie hat auch ihre wilde, unberechenbare Seite. Bei Hochwasser wird der harmlose Bach ein reißender Strom. Vor allem durch den plötzlich schmelzenden Schnee verwandeln sich Schwarzwald-bäche zuweilen in einen Quell der Verwüstung. Auch der Hölderlebach, der normalerweise friedlich durch Freiburg fließt, kann bei starkem Regen binnen kurzer Zeit ein reißendes Gewässer werden. In den vergangenen Jahren verursachte der außer Rand und Band geratene Bach immer wieder starke Hochwasserschäden in der Mittel- und Unterwiehre.

### ■ *Gefahr erkannt, Gefahr gebannt*

Zumindest die Gefahr durch den Hölderlebach wurde inzwischen gebannt. Mitte 2008 stellte die Stadt eine Regenrückhaltebecken auf den Wiesen vor Günterstal fertig, das bis zu 18.000 Kubikmeter Regenwasser kurzfristig aufnehmen kann, um den Hölderlebach bei Unwettern zu entlasten. Rund 630 000 Euro hat die Stadt dafür bezahlt.

Doch das ist längst nicht alles, was die Stadt Freiburg in Sachen Hochwasserschutz unternimmt: Die Stadtverwaltung geht davon aus, dass dem Hochwasserschutz künftig eine immer größere Bedeutung zukommen wird. Der Trend zu immer heftigeren, kurzzeitigen Unwettern, hat die Hochwassergefahr in den vergangenen Jahren schließlich deutlich verschärft.

So schreibt die europäische „Wasserrahmen-Richtlinie“ vor, dass die Bundesländer bis spätestens 2012 Hochwassergefahren-Karten erstellen müssen für jene Gebiete, die statistisch gesehen einmal in hundert Jahren überschwemmt werden. Das hat entsprechende Konsequenzen für die Siedlungsentwicklung, denn auf gefährdeten Flächen darf nur unter sehr strengen Voraussetzungen gebaut werden. In Freiburg wurden solche hochwassergefährdeten Gebiete bereits vor einigen Jahren kartiert, weil im Jahr 2006 der neue Flächennutzungsplan 2020 verabschiedet werden sollte, für dessen Erstellung die Informationen über Hochwassergefahren wichtig waren (Hochwasservorsorge durch angepasstes Bauen). Daher konnte die Stadt Freiburg nicht so lange warten, bis sie bei der landesweiten Erstellung der Hochwassergefahrenkarten an der Reihe ist: Das geschieht nämlich erst im Jahr 2010.

### ■ *Mehr Niederschlag, mehr Hochwasser – und dann?*

Es wird regnen – und zwar immer öfter und immer heftiger, zumindest in unserer Region. Eine gemeinsame Studie der Länder Baden-Württemberg und Bayern über den „Klimawandel in Süddeutschland“ aus dem Jahr 2008 kommt zu dem Ergebnis, dass in unserer Region künftig wärmere Winter mit wenig Schnee und dafür mehr Regen drohen. Außerdem müssen wir mit mehr heißen Tagen im Sommer und einer größeren Gefahr für Extremwetterereignisse wie Hochwasser oder lang andauernde Trockenperioden rechnen.

Diese Erkenntnisse setzt die Stadtverwaltung jetzt schon im Hochwasserschutz um: So wurden die so genannten Hochwasserbemessungsabflüsse für Freiburgs Fließgewässer erhöht (der Abfluss ist der Teil des fallenen Niederschlags, der in Bäche und Flüsse gelangt und dort abfließt). Die Stadt hat sich also bereits auf höhere Wassermengen eingestellt und ergreift entsprechende Schutzmaßnahmen.

So wurden bereits in den vergangenen Jahre die bestehenden Hochwasser- und Regenrückhaltebecken überprüft und, soweit es erforderlich war, saniert oder erweitert.



### ■ Hochwasserschutz geht nur gemeinsam

Freiburg ist Mitglied in der Hochwasserpartnerschaft Einzugsgebiet Dreisam/Elz. Solche Partnerschaften, und so auch diese, werden gegründet, weil man inzwischen weiß, dass Hochwasserprobleme nur von allen Anliegern eines Gewässers gemeinsam optimal gelöst werden können.

### ■ Naturnahe Gestaltung von Fließgewässern

Freiburg ist nicht Dublin. Und der Breisgau ist nicht Sizilien. Man braucht nicht viel Phantasie, um sich vorzustellen, dass auch die wasserwirtschaftlichen Probleme innerhalb der Europäischen Union von Region zu Region unterschiedlich sind. Dennoch ist im Jahr 2000 eine gemeinsame EU-Wasserrahmenrichtlinie in Kraft getreten, die den rechtlichen Rahmen für die Wasserpolitik innerhalb der EU vereinheitlicht hat.

Diese Richtlinie, die inzwischen in nationales Recht umgewandelt worden ist, hat neben dem Grundwasserschutz vor allem die (Wieder-)Herstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit von Oberflächengewässern zum Ziel. Dazu gehört auch eine umfassende Bestandsaufnahme. Diese hat bei Freiburgs Oberflächengewässern klare Defizite ergeben. Um einen guten ökologischen Zustand zu erreichen, steht der Stadt Freiburg ein ganzes Bündel an Maßnahmen zur Verfügung: Bachbetten werden naturnah umgestaltet oder Gewässerrandstreifen am Ufer angelegt. An der Dreisam und den Nebenflüssen wird Zug um Zug die „Durchwanderbarkeit“ für Fische wieder hergestellt. Dabei werden alte Stauwehre durch so genannte Sohlrampen ersetzt, die einen nahezu ungehinderten Fischaufstieg gewährleisten sollen.

Allerdings bleibt die geringe Wasserführung der Gewässer vor allem in den Sommermonaten ein großes Problem. Niedrige Wasserstände, wie man sie während trockener Monate oft bei der Dreisam beobachten kann, hängen unmittelbar mit der Beschaffenheit des Einzugsgebietes zusammen und damit, welche Regenwassermengen in Flüsse und Bäche gelangen. Erschwerend kommt hinzu, dass bei Eingriffen in bestehende Gewässersysteme Wechselwirkungen mit dem Grundwasser beachtet werden müssen.

### ■ Regenwasser – zu schade für die Kanalisation

„Es regnet, es regnet. Die Erde wird nass“ – so heißt es in einem Kinderlied, aber wenn es heutzutage regnet, wird oft nicht die Erde nass, sondern Dächer, Straßen oder Plätze. Das meiste Wasser versickert nicht im Erdreich, sondern landet in der Kanalisation. Dabei ist die Versickerung von Regenwasser ein überaus wichtiger Vorgang: Wasser, das den Weg durch den belebten und mit Gras begrüntem Oberboden nimmt, wird von Schadstoffen gefiltert. Die lokale Grundwasserneubildung wird erhöht und oberirdische Gewässer oder die Mischwasserkanalisation entlastet. Effektiver kann Grundwasserschutz kaum sein. Deshalb gehört die zentrale oder dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser in Freiburger Neubaugebieten längst zum Standard, so etwa in den Stadtteilen Vauban und Rieselfeld, auf der Neuen Messe und dem Alten Messplatz oder beim Wiehre-Bahnhof.



#### ■ Kontakt:

Umweltschutzamt  
Talstraße 4 || 79102 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 61 61  
[umweltschutzamt@stadt.freiburg.de](mailto:umweltschutzamt@stadt.freiburg.de)

## 6. Luft und Immissionsschutz: Der Himmel über Freiburg

Obwohl die Schadstoffemissionen in Deutschland in den vergangenen Jahren deutlich gemindert werden konnten, ist die Luft besonders in Ballungsräumen nach wie vor stark belastet. Auch Freiburg leidet regelmäßig unter hohen und flächendeckenden Ozonbelastungen im Sommer. Ein weiteres Thema, das auch in der Öffentlichkeit stark wahrgenommen wird, sind die belastenden Immissionen aus dem Straßenverkehr.



### 6.1. Ozon

Ozon ( $O_3$ ) beschäftigt die Fachwelt seit Mitte der 80er Jahre – auf ambivalente Weise. Während es hoch oben in der Stratosphäre Menschen und Pflanzen vor der ultravioletten Strahlung der Sonne schützt und dieser Schutz durch Fluorkohlenwasserstoffe zunehmend abgebaut wird (Ozonloch), ist das Ozon in Bodennähe ein Reizgas, das Pflanzen und Menschen schadet. In Zeiten hoher Sonneneinstrahlung im Sommer entsteht Ozon aus dem Sauerstoff in der Luft, Stickoxiden aus dem Straßenverkehr und leicht-flüchtigen Kohlenwasserstoffen. Bei empfindlichen Personen – Schätzungen gehen von 20 Prozent der Bevölkerung aus – beeinträchtigt Ozon vorübergehend die Gesundheit.

Freiburg begann 1990 als erste Stadt in Deutschland, die Bevölkerung zu warnen. Sobald die Ozon-Konzentrationen die gesetzliche Informationsschwelle für bodennahes Ozon von 180 Mikrogramm Ozon pro Kubikmeter Luft (gemessen als 1-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration) überschreitet, wird die Bevölkerung aktiv unterrichtet. So können sich die Menschen beim Ozontelefon (07 61 / 7 75 55) von Mai bis September über die aktuelle Ozonbelastung, über Spitzenwerte und gegebenenfalls über Ozonwarnungen informieren; außerdem werden verschiedene Medien und Nachbargemeinden unterrichtet.

Dem gegenüber steht der langfristige Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor bodennahem Ozon. Er beträgt (seit 2004) 120 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft (gemessen als höchster 8-Stunden-Mittelwert der Ozonkonzentration während eines Tages). Dieser Zielwert darf 25 mal im Kalenderjahr überschritten werden und ist ab dem 1. Januar 2010 so weit wie möglich einzuhalten.

Zwar gibt es Anzeichen dafür, dass die hohen Spitzenkonzentrationen von Ozon im Sommer zurückgehen – Grund dafür sind die Erfolge bei der Minderung von Kohlenwasserstoffemissionen. Doch eine grundsätzliche Lösung für das seit Jahren regelmäßig wiederkehrende Problem kann die Stadt nicht bieten. Diese kann nur auf übergeordneter nationaler oder europäischer Ebene erfolgen.

#### Info Ozontelefon

Tel. 07 61 / 7 75 55



## 6.2. Immissionen aus dem Straßenverkehr

Die Immissionen aus dem Straßenverkehr haben in der Stadt Freiburg wie in vielen Ballungsgebieten seit Jahren zugenommen. Die Belastungen mit toxikologisch bedenklichen Luftschadstoffen wie Stickoxiden und Feinstaub sind auch in Freiburg hoch. Jeder, der sich an den Belastungsschwerpunkten aufhält ist, ist von diesen Schadstoffbelastungen der Luft betroffen.

Um die Belastung klar zu identifizieren, gibt es derzeit in Freiburg zwei Messstationen an viel befahrenen Straßen: Eine an der Schwarzwaldstraße, eine an der Zähringerstraße. Die Station Freiburg-Mitte am Technischen Rathaus misst zusätzlich die allgemeine Durchschnittsbelastung mit den Luftschadstoffen. Sie gehören zu den etwas mehr als 60 Stationen des Luftmessnetzes Baden-Württemberg.

So liegen die Stickstoffdioxid-Immissionen dort auf hohem Niveau. An der Schwarzwaldstraße beispielsweise lag der Jahresmittelwert zuletzt noch deutlich über dem zulässigen Mittelwert ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Bei Feinstaub wurden in Freiburg bislang keine Grenzwerte überschritten, mit Ausnahme des Jahres 2006. Grenzwertüberschreitungen hängen aber nicht nur von dem Schadstoffausstoß ab, sondern auch von den jeweiligen Witterungsbedingungen: Sie treten vor allem bei Inversionswetterlagen im Winterhalbjahr auf. Die Schadstoffe sammeln sich dann in der kalten Schicht an, weil die Luft kaum zirkulieren kann.

## 6.3. Luftreinhalte-/Aktionsplan für Freiburg

Weil die zulässigen Grenzwerte bei Stickstoffdioxid an der B31 und an der B3 in Zähringen dauerhaft sowie der Feinstaubgrenzwert an der B31 im Jahre 2006 überschritten worden sind, hat das hierfür zuständige Regierungspräsidium Freiburg in enger Abstimmung mit der Stadt Freiburg einen Luftreinhalte-/Aktionsplan Freiburg erarbeitet. Damit soll es insbesondere im Verkehrsbereich gelingen, die ab 2010 rechtlich verbindlichen – für die Betroffenen dann auch grundsätzlich einklagbaren – Grenzwerte für Stickstoffdioxid ( $\text{NO}_2$ ) einzuhalten.

Als eine konkrete Maßnahme des Luftreinhalte-/Aktionsplans Freiburg trat ab dem 1. Januar 2010 ein Fahrverbot für Fahrzeuge der neu geschaffenen Schadstoffgruppe 1 in Kraft. Ab Januar 2012 dürfen auch Fahrzeuge der Schadstoffgruppe 2 nicht mehr in die „Umweltzone Freiburg“ fahren. Die B 31-Ost ist von Fahrverboten ausgenommen.

Doch trotz der Fahrverbote muss damit gerechnet werden, dass die zulässigen Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid zumindest mittelfristig weiterhin überschritten werden. Dies hat eine Analyse der Senkungspotenziale des Luftreinhalteplanes ergeben. Nur der Bau des Stadttunnels kann den Jahresmittelwert deutlich absenken, wobei auch dann noch der von der EU vorgegebene zulässige Jahresmittelwert überschritten werden würde.

## ■ Anreiz fürs Umrüsten

Die Stadt Freiburg geht davon aus, dass der Luftreinhalte-/Aktionsplan und die Ausweisung einer Umweltzone einen Anreiz für Autobesitzer schafft, die Abgassysteme ihrer KFZ um- oder aufzurüsten. Dies könnte die Schadstoffbelastungen tatsächlich noch weiter senken. Letztendlich können jedoch nur langfristige, großflächig wirksame Maßnahmen Abhilfe schaffen. Hier sind in erster Linie die EU und die Bundesregierung gefordert, anspruchsvollere Standards für die nächsten Jahre zu setzen.

■ Umweltzone ■ Vorbehaltsstraße ■ Tempo 30 Zonen ■ Gewerbe-/Industriegebiete



## ■ Vorsorge für die Zukunft

Wo ordnungsrechtliche Instrumente zur Luftreinhaltung nicht ausreichen, gewinnen langfristige planerische und konzeptionelle Ansätze für die Umweltvorsorge und die Reinhaltung der Luft an Bedeutung. Man kann auf kommunaler Ebene einiges tun – auch ohne formelle Zuständigkeiten.

Seit über 20 Jahren arbeitet die Stadt mit nachhaltigen Konzepten in den Bereichen Verkehrsplanung, Energieversorgung und Luftreinhaltung. Im Flächennutzungsplan 2020 wurde schwarz auf weiß formuliert, wie Verkehr mit Hilfe intelligenter Siedlungspolitik vermieden werden kann: Etwa durch mehr Wohnraumangebote in der Stadt, die Entwicklung von Stadtteilzentren oder eine Siedlungsentwicklung entlang der Stadt- oder S-Bahntrassen oder den Bau neuer Radwege.

Eine Grundlage zur Reduktion lokaler Emissionen von Luftschadstoffen bildet auch das „Freiburger Energieversorgungskonzept“ – und zwar seit über 20 Jahren! Darin ist ein Bündel von Vorschlägen enthalten wie Schadstoffemissionen reduziert werden können. Von Energieeinsparungen über den Einsatz regenerativer Energieträger statt fossiler Brennstoffe bis hin zur Nutzung effizienter Energietechnologien im Rahmen einer integrierten Stadtplanung.

Dies gilt übrigens auch für den wirtschaftlichen Bereich: So konnten Emissionen aus Industrieanlagen und von Gewerbebetrieben in den letzten 15 Jahren wesentlich gesenkt werden, weil Unternehmen ihre Anlagen nachgerüstet und an den jeweiligen Stand der Technik angepasst haben – das ist nicht nur, aber auch ein Erfolg städtischer Politik, die für solche Innovationen die bestmöglichen Rahmenbedingungen schafft.

### ■ Kontakt:

Umweltschutzamt || Talstraße 4 || 79102 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61/2 01-61 43 || [umweltschutzamt@stadt.freiburg.de](mailto:umweltschutzamt@stadt.freiburg.de)

### 3. Menschen und Umwelt



1. Partizipation	85
2. Mit allen Sinnen lernen – Umweltbildung in Freiburg	88
3. Bürgerinnen und Bürger machen mit – Bürgerschaftliches Engagement für die Umwelt	98

# 1. Partizipation

## 1.1. Die Agenda 21

Die Agenda 21, das Handlungsprogramm der Vereinten Nationen für das 21. Jahrhundert, wurde von über 170 Regierungen unterzeichnet. Das Programm benennt Kommunen und die Menschen, die in ihnen leben, als wichtige Akteure für eine zukunftsfähige Entwicklung. Die Agenda 21 ruft dazu auf, vor Ort eigene Handlungsprogramme auf die Beine zu stellen. Auch Freiburgs Bürgerinnen und Bürger haben gemeinsam mit der Stadtverwaltung ein Leitbild und Leitziele für ein „Zukunftsfähiges Freiburg“ erarbeitet – und dabei ökologische, ökonomische und soziale Aspekte gleichermaßen berücksichtigt.



### Leitbild Ökologie

„In Freiburg und in der Region werden durch eine zielgerichtete Stadt- und Regionalentwicklung der Verbrauch von Ressourcen und die Auswirkungen unserer Lebensweise auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt auf ein verantwortbares Maß zurückgeführt. Zukünftigen Generationen soll es weiterhin möglich sein, den natürlichen Reichtum an Rohstoffen, Wasser, Energie, Luft, Boden, Artenreichtum an Tieren und Pflanzen und ein gesundes Klima vorzufinden. Hierzu richten wir unser Wirtschaften und Arbeiten, unsere Mobilität, unseren Konsum und unsere sonstige Lebensweise an einer weitestgehenden Vermeidung von Umweltauswirkungen aus. Insbesondere setzen wir uns für einen sparsamen Energie-, Wasser- und Rohstoffverbrauch und die Verwendung erneuerbarer Energien und Rohstoffe ein.“

Quelle: Auszug aus dem Leitbild der Freiburger Agenda 21

### Aalborg Commitments und Nachhaltigkeitsrat

Nachhaltigkeit geht alle an und man erreicht sie nicht im Alleingang. Neue Impulse erhielt der Freiburger Agenda 21-Prozess durch die Unterzeichnung der Aalborg Commitments im Jahr 2006. Mit dem Beitritt zu diesem Abkommen verpflichteten sich die Gemeinden, innerhalb eines Jahres die bisher vorhandenen Konzepte zur Nachhaltigkeit, die politischen Verpflichtungen und aktuellen Aufgaben darzustellen. Innerhalb von zwei Jahren müssen gemeinsam mit den wichtigsten gesellschaftlichen Gruppen und der Bürgerschaft Ziele festgelegt und ein Zeitrahmen für ihr Erreichen erarbeitet werden. Die Ziele sollen sich an den Aalborg Commitments orientieren. Es soll außerdem eine regelmäßige Erfolgskontrolle gewährleistet werden.



Nachhaltigkeitsrat Foto: R. Buhl

In Freiburg berät der „Freiburger Nachhaltigkeitsrat“ seither den Gemeinderat und die Stadtverwaltung zu den Zielen einer nachhaltigen Entwicklung und bei deren Umsetzung. Im Nachhaltigkeitsrat arbeiten neben Experten zu bestimmten Themen Vertreter aus dem Gemeinderat, der Verwaltung und der Bürgerschaft zusammen. Inzwischen hat der Nachhaltigkeitsrat sechzig Ziele für zwölf Themenbereiche erarbeitet, die der Gemeinderat am 14. Juli 2009 verabschiedet hat. Zehn dieser Ziele sind hier als Beispiel aufgeführt:

#### **Zehn Ziele für eine nachhaltige Entwicklung der Stadt Freiburg**

- Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger der Stadt Freiburg bei Entscheidungen über wichtige Themen der Stadtpolitik.
- Schutz der Bevölkerung vor Verkehrsunfällen sowie vor schädlichen Luft- und Lärmimmissionen.
- Nutzung der Potenziale der lokalen Forschung für die Modernisierung der regionalen Wirtschaft durch den qualitativen und kooperativen Ausbau des Transfers von Wissen.
- Armut bekämpfen, existenzsichernde Arbeitsplätze und Beschäftigungsmöglichkeiten schaffen und fördern sowie soziale Ausgrenzung verhindern.
- Für alle Gruppen der Bevölkerung einen bedarfsgerechten und besonders für Menschen mit niedrigen und mittleren Einkommen erschwinglichen Wohnraum sichern.
- Stärkung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV), konsequente Förderung des Fußverkehrs und Stärkung des Radverkehrs.
- Vorhandene Potenziale auf allen Ebenen des Bildungsbereichs ausschöpfen durch Stärkung und Ausbau der Angebote zur Bildung.
- Energieeffizienz, Energieeinsparung und erneuerbare Energien gemeinsam mit allen Akteuren stärken mit dem Ziel, in der Region 100% des zukünftigen Energieverbrauchs aus regenerativen Energien selbst produzieren zu können.
- Reduzierung des Flächenverbrauchs in der Region Freiburg.
- Das kulturelle Leben als einen stärkenden Faktor für unser gesamtes Lebensumfeld, auch für die Ansiedlung von Wissenschaftseinrichtungen und Wirtschaftsunternehmen verstehen – Kultur als Teil einer nachhaltigen Wirtschaft begreifen.



Global denken – lokal handeln Foto: P. Preuß

Alle sechzig Ziele unter [www.agenda21-buero-freiburg.de](http://www.agenda21-buero-freiburg.de)

## ■ *Freiburger Projekte*

Um die Ziele verwirklichen zu können, müssen konkrete Maßnahmen und Projekte in Angriff genommen werden. Bereits heute gibt es in Freiburg viele Projekte, die den Nachhaltigkeitsgedanken in die Praxis umsetzen. Über 60 Projekte aus Freiburg und der Region haben sich im Jahr 2008 für den Agenda 21-Anerkennungspreis des Landes Baden-Württemberg beworben – mit Erfolg, Freiburg erhielt die Auszeichnung. Hier einige Beispiele:

### *Eine-Welt-Tage und Eine-Welt-Projekte*

Engagierte Bürgerinnen und Bürger waren es, die im Jahr 2004 das Eine-Welt-Forum gründeten, aus dem bereits mehrere Bildungsprojekte zum Thema Eine-Welt hervorgegangen sind. Das Forum organisiert außerdem gemeinsam mit der Stadt und vielen Gruppen und Vereinen die „Freiburger Eine-Welt-Tage“. Mit Kaffee Freinica wird für den Kauf von fair gehandeltem Kaffee aus Nicaragua geworben.

### *Samstags-Forum*

Im Samstags-Forum Regio Freiburg, das seit 2006 stattfindet und vom Land Baden-Württemberg prämiert wurde, organisiert der Verein ECOtrinova e.V. jeweils an Samstagen Vorträge, Diskussionen und Besichtigungstouren zu den Themen Klimaschutz, Energie und Umwelt. Die Vorträge in den Räumen der Universität zu den Themen Energie, Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung sind offen für alle und erreichen hohe Teilnehmerzahlen. Die Exkursionen zu innovativen Projekten sind regelmäßig ausgebucht.

### *Sonnen-Energie-Wege*

Mit dem Projekt Sonnen-Energie-Wege des Vereins ECOtrinona e.V. werden die ersten grenzüberschreitenden Sonnen-Energie-Wege für Klimaschutz, Bildung und Tourismus virtuell und praktisch nutzbar gemacht. Hierzu wurden zwei 80 km lange Rheinüberschreitende Lehr-Wege im Eurodistrikt Region Freiburg / Centre et Sud Alsace gemeinsam von Aktiven und Vereinen zweisprachig erarbeitet. An insgesamt 48 Stationen werden Aspekte zu erneuerbaren Energien, Energiesparen und intelligenter Energienutzung vorgestellt und erläutert.

### *Energieberatung vor Ort*

Für das Projekt „Energieberatung und Klimaschutz vor Ort“ werden ehrenamtlich tätige Bürgerinnen und Bürger zu den Themen Energieeffizienz, Energiesparen und Klimaschutz geschult. Diese übernehmen gemeinsam mit Experten wichtige Aufgaben im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Aktivierung. So wird etwa mit Aktionstagen die Bürgerschaft über Energiesparmaßnahmen informiert oder es werden ausgewählte Zielgruppen und Haushalte direkt zum Thema Energie- und Stromsparen angesprochen und beraten. Die örtliche Beratung im Info-Punkt „Klima-Umwelt“ des Agenda 21 – Büros Freiburg, Schwarzwaldstraße 78d, ergänzt das Angebot.

## ■ *Engagement für Nachhaltigkeit*

In Freiburg gibt es zahlreiche weitere Beispiele, wie Bürgerinnen und Bürger sich in Gruppen und Initiativen für eine zukunftsfähige Entwicklung einsetzen – für die Umwelt, für erneuerbare Energien und in sozialen Projekten. Jetzt gilt es in Freiburg weitere Möglichkeiten und Räume anzubieten, die Bürgerinnen und Bürger konkret erfahren lassen, wie anregend und sinnvoll bürgerschaftliches Engagement sein kann.

### **📄 Kontakt:**

Agenda 21 – Büro Freiburg || Schwarzwaldstr. 78 d  
79117 Freiburg im Breisgau || Zentrum Oberwiehre, Ost-Eingang  
dietrich.limberger@stadt.freiburg.de || [www.agenda21-buero-freiburg.de](http://www.agenda21-buero-freiburg.de)



Foto: G. Loeser

## 2. Mit allen Sinnen lernen – Umweltbildung in Freiburg

Man schützt nur, was man kennt. Umwelt- und Naturschutz muss sinnlich-konkrete Erfahrungen, greif- und begreifbare Erlebnisse bieten, sonst lässt der Erfolg auf sich warten. Umweltpädagogik beginnt bereits in den Kindergärten und Grundschulen – und hört danach noch lange nicht auf. Das Amt für Schule und Bildung der Stadt Freiburg (ASB) hat in der Vergangenheit eine Reihe von umweltbezogenen Aktivitäten entfaltet – an Schulen, aber auch in anderen Bildungseinrichtungen. Die hohe Qualität und eine Kontinuität des Engagements ist für das ASB dabei besonders wichtig.

### 2.1. Umweltaktivitäten an den Schulen

Umweltprojekte an Schulen mögen noch so ambitioniert sein. Sie hängen entscheidend davon ab, wie engagiert und bereit der jeweilige Schulträger ist, an derartigen Projekten mitzuwirken. Was das angeht, braucht sich das Amt für Schule und Bildung (ASB) nicht zu verstecken. So wurde es neben anderen Schulträgern im Jahr 2003 und im Jahr 2004 von der Deutschen Gesellschaft für Umwelterziehung (DGU) als „Schulträger 21“ ausgezeichnet. Den Preis erhält, wer ein beispielhaftes Engagement bei der Umweltbildung in Schulen zeigt und Kommunikation im Sinne der Agenda 21 betreibt.

Das Umweltengagement des ASB umfasst die klassischen Umweltthemen, wie zum Beispiel Abfallvermeidung, Energie- und Wassereinsparung, reicht aber deutlich darüber hinaus. So begreift das Amt zum Beispiel die gesunde Ernährung als integralen Teil von Umweltbildung.

#### ■ *Richtige Ausstattung*

Engagement beginnt im Kopf. Doch richtig durchstarten kann man oftmals erst mit der richtigen technischen Ausstattung: In Freiburg hat bereits eine große Zahl von Grundschulen die Experimentierkästen „NAWILINO“ zur naturwissenschaftlichen Bildung und damit auch Umweltbildung erhalten. Das soll aber 2010 noch erweitert werden. Dann werden in den Grundschulen Forschungsecken eingerichtet, in denen über Experimente auch Natur erfahrbar gemacht werden soll. Bei der Schuleinrichtung wird Wert auf grüne Standards gelegt: So werden nur noch Kopierer mit „blauem Engel“ angeschafft und die Verwendung von Recyclingpapier bzw. Frischfaserpapier aus nachhaltiger Waldwirtschaft ist verbindlich vorgegeben. Bei den Schulmöbeln wird darauf geachtet, dass sie lange haltbar sind und sich gut reparieren lassen. Für gebrauchte Einrichtungsgegenstände gibt es eine Tauschbörse, damit sie eventuell eine neue Verwendung finden, statt sofort entsorgt zu werden. Tropenholz darf in den Schulen nicht verwendet werden. Chemikalien, Schadstoffe oder Sondermüll, die an den Schulen anfallen, werden in Zusammenarbeit mit der badenova geordnet und umweltverträglich entsorgt.

Gemeinsam mit der Richard-Fehrenbach-Gewerbeschule hat das Amt für Schule und Bildung einen Solarturm, einen Sonnenlehrpfad und ein Wasserrad angelegt, um Wissen über Solar- und Wasserenergie zu vermitteln.

## ■ Science-Net

Seit Juli 2007 können sich die Lehrer und Lehrerinnen, Schüler, Schülerinnen und andere Interessierte über das Internetportal Science-Net einen Überblick über mehr als 260 Angebote inner- und außerschulischer Umweltpädagogik von rund 60 Veranstaltern verschaffen. Die Internet-Plattform zeigt Lernorte zu den Themen Umwelt/Nachhaltigkeit/Naturwissenschaft. ScienceNet richtet sich vor allem an Lehrerinnen und Lehrer, die nach Angeboten suchen, wie sie ihren Schulunterricht zum Beispiel mit Exkursionen, Ausflügen und Projekttagen ergänzen und bereichern können. Die Pflege des Portals wird vom Amt für Schule und Bildung finanziell unterstützt. [www.sciencenet-freiburg.de](http://www.sciencenet-freiburg.de)

## ■ Vielfältiges Bildungsangebot – Multimediashow und Wettbewerbe

Eigene Unterrichtseinheiten hat das Amt für Schule und Bildung zwar nicht entwickelt, es unterstützt sie aber räumlich und finanziell. So etwa die Multivisionsschau der Gesellschaft für Umwelt und Sozialbildung „Im Zeichen des Wassers“, die das komplexe Thema „Wasser“ mit seinen zentralen ökologischen Fragen beleuchtet, also zum Beispiel Wasserverschmutzung, Hochwasserschutz, Versalzung und die damit zusammenhängenden politischen Fragen wie Konflikte um Wasser, Privatisierung von Wasserversorgung etc.. Die Show „Klima und Energie“ klärt über Hintergründe der Klimaerwärmung auf sowie über Gewinnung von Energie und Möglichkeiten künftiger Energieversorgung.

Zur Umweltbildung im Unterricht gehören aber auch zahlreiche Wettbewerbe, die konkrete Verbesserungen für den Klimaschutz bringen sollen. So hat das Amt für Schule und Bildung ein Programm zum nichtinvestiven Energiesparen an Schulen mit dem Titel Fifty/Fifty aufgelegt (siehe Seite 44), bei dem 50 Prozent der Kosteneinsparungen durch Energiesparmaßnahmen an die Schule gehen. Mit der Teilnahme Freiburger Schulen an dem Wettbewerb „Klima & Co“ des Zeitbildverlag und der Deutschen BP AG sollte die CO<sub>2</sub>-Bilanz an der Schule verbessert werden. Und der vom Deutschen Städtetag und dem Umweltbundesamt unterstützte Projektwettbewerb „S'Cooltour“ brachte kreative Ideen für den Umweltschutz.

Auf reges Interesse stößt seit 2001 der Umweltpreis der Stadt Freiburg, an dem neben Unternehmen auch Umweltgruppen und Schulklassen teilnehmen können. Im Jahr 2009 erreichten das Deutsch-Französische Gymnasium und die Wentzinger-Schulen den gemeinsamen zweiten Platz und erhielten den jeweils mit 700 Euro dotierten Preis für ihre Projektideen aus dem Bereich Energie. Mit ihren Projekten „Installation einer Solaranlage“ und „Energiesprecher“ engagieren sich die Schülerinnen und Schüler in ihren Schulen aktiv für Energieeinsparung und erneuerbare Energien und zeigen ihren verantwortungsvollen Umgang mit Energie.

Um die Umweltbildung auf möglichst breite Füße zu stellen, regt das ASB die Teilnahme an Veranstaltungen außerschulischer Träger an, so etwa den Angeboten des WaldHaus (siehe Seite 95) und der Ökostation zu Umweltpädagogik. Außerdem kooperieren Freiburger Schulen mit den Bachpaten und nehmen an Aktionen von „Freiburg packt an“ teil (siehe Seite 98). Die Abfallwirtschaft Freiburg hat im Auftrag der Stadt Freiburg einen Leitfaden für Umwelterziehung in der Schule herausgegeben: „Abfall ist kein Müll“ – passend dazu gibt es kostenlose Vesperboxen, die an Schulanfängerinnen und Schulanfänger verteilt werden, um damit Verpackungsmüll zu vermeiden.

### ■ *Gesunde Ernährung ist Teil der Umweltbildung*

Umweltbildung findet nicht nur im Kopf, sondern auch über den Bauch statt. Daher möchte die Stadt Freiburg in den Schulen ein Bewusstsein für gesunde Ernährung schaffen und stärken. Dafür gibt es eine Vielzahl verschiedener Aktivitäten, die unter dem Namen „Die Besser-Esser: Bleib fit – iss mit!“ gebündelt worden sind. Unter diesem Dach kooperiert die Stadt mit der Sarah-Wiener-Stiftung, die Multiplikatoren fortbildet, die wiederum an Schulen Kochkurse anbieten.

Auch Angebote der AOK hat das Amt für Schule und Bildung in das Netzwerk der Aktion „Die Besser-Esser“ mit aufgenommen. So bietet die DAK etwa die Projekte „Science-Kids“ und „Tiger Kids“ an und führt Projektstage an Schulen durch. Auch die Ökostation hat inzwischen im Auftrag der Stadt ein Konzept für Kinder und Jugendliche aufgelegt: „Bio for Kids“, das Exkursionen mit Schulklassen zu Bauernhöfen vorsieht sowie das Anlegen von Gemüse- und Kräutergärten an Schulen. Außerdem können Schulklassen Projektstage in der Ökostation durchführen. Im Internet unter [www.freiburg.de/besseresser](http://www.freiburg.de/besseresser) stehen weitere Projekte rund um das Thema gesunde Ernährung.

### ■ *Gesunde Schule – Freiburger Modellprojekte zu gesunder Ernährung*

Nicht nur Wissenschaftler sind der Meinung, dass Wasser das wichtigste Lebensmittel überhaupt ist: Es spielt eine bedeutende Rolle bei vielen Abläufen im Körper, fördert die Konzentration und Leistungsfähigkeit und enthält nebenbei keine Kalorien. Um das Trinkverhalten der Freiburger Schulkinder langfristig zu verbessern, will die Stadt in den nächsten Jahren gemeinsam mit der badenova in den Freiburger Schulen Trinkwasserbrunnen aufstellen. Vorgesehen sind rund 70 Brunnen mit Kosten von rund 350.000 Euro, an denen sich badenova mit 10 Prozent der Anschaffungskosten beteiligen wird. 30 Brunnen wurden bereits gebaut.

Auch an der Mensa der Wentzinger-Schulen werden neue Wege gegangen: So wurden die Schülerinnen und Schüler nicht nur bei der Gestaltung und Einrichtung der Mensa mit einbezogen, sondern kommen auch in den Genuss von biologisch angebautem Obst aus der Region. Im März 2009 startete dort das Pilotprojekt zur Ausgabe von Äpfeln in der Pausenverpflegung, das vom Innovationsfonds der badenova gefördert wird. Ziel ist es, dass über 50 Prozent des Essens aus Bio-Anbau stammen soll. Diese Benchmark soll generell an allen Freiburger Schulen bis zum Jahr 2014 erreicht werden.



Neue Impulse in Sachen Ernährung soll der Beirat „Gesundes Essen“ geben, dem etwa 20 Mitglieder angehören. Unter anderem wird das Amt für Schule und Bildung beraten von dem Verein Freiburger Kochkultur, dem Kartoffelhaus Freiburg, der Volkshochschule, Slow Food e.V., Convivium Freiburg sowie den Landfrauen Bezirk Freiburg. Dieses Gremium trifft sich einmal jährlich und entwickelt neue Vorschläge und Ideen wie eine gesunde Ernährung auf breiter Front gefördert werden kann.

### ■ *Schulhöfe abwechslungsreich gestalten*

Bewegung ist alles: Die Stadt Freiburg unterstützt deshalb seit 1988 die kinder- und bewegungsfreundliche Umgestaltung von Schulhöfen mit finanziellen Zuwendungen sowie mit inhaltlicher und organisatorischer Beratung. Amt für Schule und Bildung, Garten- und Tiefbauamt, Schulen, Gebäudemanagement und Kinderbüro entwickeln gemeinsam ein Konzept für das jeweilige Umgestaltungsprojekt. Im Vordergrund stehen die Bedürfnisse der Kinder während der Pausen und der vermehrt ganztägigen Betreuung an den Schulen. Statt nur auf Asphaltflächen zu spielen und rennen, können sie sich an Rutschen, Hängeseilen, Balancierstämmen, Kletterspinnen und vielen anderen Geräten austoben. Bei Neubauten fließen diese Ideen schon in die Planung ein.

Gut dazu passt, dass gleich mehrere Freiburger Schulen an dem neuen Landesprojekt „Grundschule mit sport- und bewegungs-erzieherischem Schwerpunkt“ teilnehmen. Diese Schulen stellen sicher, dass im Wochenplan mindestens 200 Minuten Sportunterricht und Bewegungsangebote berücksichtigt werden. Dazu gehört Pausensport ebenso wie bewegter Unterricht aber auch Kooperationen mit örtlichen Vereinen, die sportliche Aktivitäten direkt in den Schulen anbieten.

### ■ *Solarpreis für die Anne-Frank-Schule*

Im Rahmen eines Wettbewerbes der Handwerkskammer Freiburg hat die Anne-Frank-Schule im Februar 2008 eine komplette Fotovoltaik-Anlage gewonnen. Aufgrund des schwierigen Standortes der Anne-Frank-Schule, der auch bei einer leistungsfähigeren Anlage kein wirtschaftliches Betreiben erwarten lässt, konnte die Fotovoltaikanlage nicht wie ursprünglich geplant am Schulgebäude installiert werden.

Die Schule nahm deshalb das Angebot der Handwerkskammer Freiburg an, die Fotovoltaik-anlage bei sich auf dem Dach der Gewerbeakademie in Landwasser kostenfrei zu installieren und zu betreiben. Der Jahresgewinn kommt der Schule über einen Zeitraum von 20 Jahren zu und wird für schulische Projekte verwendet. Der erste Betrag ist bereits eingegangen. Die Entscheidung, welches schulische Projekt aus dem Bereich Klimaschutz und Energie damit finanziert werden soll, treffen die Energiespardetektive der Anne-Frank-Schule.

#### **i Kontakt:**

Amt für Schule und Bildung  
Fehrenbachallee 12 || 79106 Freiburg im Breisgau  
asb@stadt.freiburg.de



Foto: Amt für Schule und Bildung

## 2.2. Außerschulische Lernangebote für Jung und Alt

Auch außerhalb der Schulen gibt es viele unterschiedliche umweltpädagogische Angebote unter städtischer Regie. So unterhält das Forstamt Naturerlebnis- und Waldlehrpfade, bietet Führungen und Projektstage für Schulklassen an oder unterstützt private Waldkindergärten, die spielerische Zugänge zum Ökosystem Wald anbieten, mit der Bereitstellung von Standorten und waldpädagogischem Know-how.

### ■ Umweltbildung im Planetarium Freiburg

Der Blick der Astronomen richtet sich normalerweise von der Erde weg nach oben, hinaus in die Weiten des Alls und quer durch die Geschichte des Kosmos zurück bis zum Urknall.

Im Planetarium Freiburg drehen wir aber immer wieder die Blickrichtung um. Aus wahrhaft kosmischer Perspektive sehen wir unseren Heimatplaneten mit ganz neuen Augen: als blaue Oase in der lebensfeindlichen Schwärze des Alls. Und wir kennen nun die Stationen unserer eigenen kosmischen Karriere: der Kosmos hat uns hervorgebracht in einer 13,6 Milliarden Jahre langen Erfolgsgeschichte. Das Staunen über das Wunder der Erde und der Entwicklung des Lebens auf ihr erweckt ein Gefühl der Verantwortung für unseren Heimatplaneten.

Beispiel Klimawandel: Das Planetariumsprogramm „Zurück in die Heizeit“ erzählt die gesamte Klimageschichte der Erde und die Schlüsselrolle, die das Treibhausgas Kohlendioxid seit jeher in ihr gespielt hat. Und es zieht ein bedrohliches Fazit: Durch die menschengemachte Erhöhung des Kohlendioxidgehalts der irdischen Lufthülle verlassen wir die Klimamuster der vergangenen Jahr­millionen. In nie da gewesener Geschwindigkeit rasen wir in die nächste Heizeit der Erde hinein. Einziger Ausweg: die Nutzung der Energie, die das „Sternkraftwerk Sonne“ (ein anderes ko-Programm des Planetariums Freiburg) vor unserer Haustür verschwenderisch abstrahlt.

Das Planetarium Freiburg ist ein Forum geworden, in dem nicht nur der Aufbau und die Geschichte des Kosmos gezeigt wird, sondern auch die naturwissenschaftlichen Grundlagen des Treibhauseffekts, der Sonnenenergienutzung oder der Stoffkreisläufe der Erde dargestellt werden. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt hat die Entwicklung der ko-Programme des Planetariums grozugig gefördert.



Foto: Planetarium Freiburg

**■ Kontakt:**  
Planetarium  
Bismarckallee 7 || 79098 Freiburg im Breisgau  
info@planetarium-freiburg.de || www.planetarium-freiburg.de

## ■ Stadtbibliothek

„Pack den Umweltkoffer ein...“ – zur Vorbereitung von Schulprojekten oder Referaten über Umweltthemen sind stimmige Informationen unverzichtbar. Die Freiburger Stadtbibliothek bietet nicht nur die passende Literatur über Energiethemen oder Naturschutz, sondern auch Kurse für Schülerinnen und Schüler, in denen sie lernen können, wie sie sich Informationen – auch umweltspezifische – multimedial beschaffen können.

Lehrerinnen und Lehrer der Freiburger Grundschulen können zudem auf den Medienkoffer „Umwelt“ und weitere Medienkoffer zu Themen rund um die Natur zurückgreifen – mit Büchern, Kassetten, Spielen und CD-ROMs. Erwachsenen hilft Ratgeberliteratur beim energiesparenden Bauen genauso wie in Fragen der gesunden Ernährung – übrigens auch online über Internetlinks. Am Info-Point Europa liegen umfassende Informationen zu europäischen Umweltinitiativen – und gesetzen bereit.

### 📄 Kontakt:

Stadtbibliothek  
Münsterplatz 17 || 79098 Freiburg im Breisgau  
stadtbibliothek@stadt.freiburg.de || [www.freiburg.de/stadtbibliothek](http://www.freiburg.de/stadtbibliothek)

## ■ Exkursionen und Kurse – die Volkshochschule macht Umweltthemen greifbar

Umweltbildung ist aus Sicht der Freiburger Volkshochschule ein Aspekt der Allgemeinbildung. Die VHS will deshalb einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Umwelt und den natürlichen Ressourcen vermitteln. In Vorträgen, Seminaren und Exkursionen werden größere Zusammenhänge wie Umwelt und Gesundheit, Umweltpolitik oder die globalen Abhängigkeiten ebenso vermittelt wie konkrete Themen vor Ort – Müllbeseitigung, regionale Energieversorgung, Umweltgifte in Freiburg, oder praxisbezogene Anleitungen für den ganz persönlichen Umgang mit der Umwelt. So gehören immer wieder Anleitungen zu Planung und Bau einer Solaranlage ebenso zum Programm wie konkrete Tipps für gärtnerische Arbeiten daheim. In den letzten Jahren rückte die Erlebniskomponente in den Mittelpunkt des Publikumsinteresses: Exkursionen zwischen Ortenau und Markgräflerland sind begehrt und lassen Natur und Kultur nun stärker sinnlich wahrnehmen. In Kooperation mit im Umweltbereich tätigen Partnern vor Ort bietet die Volkshochschule allen Zielgruppen die Informationen und Kompetenzen, die für einen verantwortungsvollen Umgang mit Umwelt von Bedeutung sind.

### 📄 Kontakt:

Volkshochschule Freiburg e.V.  
Rotteckring 12 || 79098 Freiburg im Breisgau  
info@vhs-freiburg.de || [www.vhs-freiburg.de](http://www.vhs-freiburg.de)

### ■ Mundenhof – Tier-Natur-Erlebnispark

Der 38 Hektar große Mundenhof in Freiburg beheimatet rund 350 Haus- und Nutztiere aus aller Welt. Mit seinen weitläufigen Wiesen, Weiden und Feldern bietet er großen und kleinen Stadtmenschen die Möglichkeit, Natur zu genießen und die Seele baumeln zu lassen. Das hügelige Gelände ermöglicht eine weite Aussicht auf den Schwarzwald und den Kaiserstuhl. Die Gehege im Mundenhof stehen jedes für ein bestimmtes Land oder gar einen ganzen Kontinent. Von Europa (Alpakas, Wollschweine, Poitou-Esel etc.) geht die Reise über Nordamerika (Steppenbisons und mehr), Südamerika, Asien (Trampeltiere und Co.) und Afrika (Strauße etc.) bis zur exotischen Mitte im Zentrum des Parks, wo die Bären, die Erdmännchen, die Javaner- und Gibbonaffen zu Hause sind. Eine Attraktion ganz anderer Art und lebhafter Kontrast zu den Freigehegen ist das Aquarium des Aquarienvereins Freiburg. Ein besonderes Erlebnis ist es, die Tierpflegerinnen und Tierpfleger bei ihrer täglichen Fütterungsrunde zu begleiten oder einen geführten Rundgang durch das Gehege zu buchen (Auskünfte unter Tel.: 07 61/201 - 65 80). Verschiedene Plätze laden zum Verweilen oder Picknicken ein. Auch ein Restaurant mit Biergarten ist auf dem Mundenhof zu finden. Für Kinder gibt es zwei naturnah angelegte Spielplätze und einen großen begehbaren Spieldrachen. Im Gegensatz zu vielen Zoos und Freizeitparks kostet der Mundenhof keinen Eintritt. Lediglich für das Parken ist eine Gebühr von 5 Euro zu entrichten. Der Mundenhof ist 365 Tage im Jahr geöffnet und zu jeder Zeit zugänglich.

Das besondere des Naturerlebnisparks sind die Jahreszeitenfeste, die oft vom KonTiKi, dem naturpädagogischen Projekt auf dem Mundenhof, organisiert werden. In der Weihnachtszeit kann man auf dem Mundenhof entweder einen Orientalischen Bazar oder das Krippenspiel erleben. 150 Menschen und 80 Tiere wirken bei der Vorführung der Weihnachtsgeschichte mit. Auch gibt es ein Frühlingsfest, ein Sommersonnwendfeuer oder im Herbst das Kürbisfest.

#### ■ Kontakt:

Mundenhof Tier-Natur-Erlebnispark  
 Mundenhof 37 || 79111 Freiburg im Breisgau  
 Tel. 07 61/2 01-65 80 || Fax 07 61/2 01-65 81  
 mundenhof@stadt.freiburg.de || [www.freiburg.de/mundenhof](http://www.freiburg.de/mundenhof)



Foto: Mundenhof

## ■ WaldHaus Freiburg – Zentrum für Wald und Nachhaltigkeit

Der Wald steckt voller Geheimnisse – und das WaldHaus Freiburg macht sie zugänglich. Das WaldHaus Freiburg wurde im Oktober 2008 in der Trägerschaft der gleichnamigen, gemeinnützigen Stiftung als neues Bildungs-, Informations- und Kompetenzzentrum rund um die Themen Wald und Nachhaltigkeit eröffnet.

Dem Wald als bedeutendem Ökosystem, wichtigem Rohstofflieferanten und gefragtem Freizeit- und Erholungsraum fühlten sich die Menschen emotional schon immer eng verbunden. Damit verbunden ist auch eine besondere Wertschätzung vieler Menschen für Holz als Rohstoff für Möbel und den Innenausbau. Wenn der Wald jedoch genutzt wird und zum Beispiel Bäume gefällt werden, dann sehen das viele Menschen skeptisch oder lehnen es gar ab, insbesondere solche, die im urbanen Raum leben.

Diesem Phänomen will das WaldHaus Freiburg mit Informationen entgegenreten und Raum für Begegnungen sein. Ziel der Einrichtung ist es, den Menschen das Ökosystem Wald mit seinen multifunktionalen Leistungen für die Gesellschaft näher zu bringen, für die Belange des Waldes zu sensibilisieren und Bewusstsein zu schaffen für seine nachhaltige Nutzung. Das WaldHaus soll sich zu einem Ort der Bildung und des Wissenstransfers, des Austauschs und der Information, des sinnlichen und praktischen Erlebens und Erfahrens, zu einem kommunikativen Ort der Zusammenkunft für Jung und Alt und somit zu einer Zukunftswerkstatt „Wald und Nachhaltigkeit“ entwickeln.

### Eintrittspforte in einen faszinierenden Lebensraum

Am Rande des Stadtwaldes gelegen, ist das WaldHaus Eintrittspforte in den faszinierenden Lebens- und Erlebnisraum Wald. Im WaldHaus selbst finden wechselnde Ausstellungen statt, werden Filme mit interessanten Informationen rund um das Thema Wald und Nachhaltigkeit gezeigt. Es gibt ein Waldlabor sowie Seminarräume und das WaldHaus-Café.

Attraktionen rund um das WaldHaus sind der Skulpturenpfad „WaldMenschen“ des Holzkünstlers Thomas Rees und das Stadtwaldarboretum mit über 1.200 verschiedenen Baum- und Straucharten und verschiedenen Themenpfaden. In der Holzwerkstatt, in der vor allem mit traditionellen Werkzeugen wie Schneidesel und Ziehmesser Holz bearbeitet wird, gibt es für Jung und Alt interessante Holzbaukurse.

Das WaldHaus richtet sich mit seinem Jahresprogramm an alle Interessierten. Thematische Waldspaziergänge, Holzbaukurse, geführte Fahrradexkursionen und Arbeitseinsätze im Wald stehen ebenso auf dem Programm wie Lesungen, Konzerte und Vorträge zu aktuellen Themen.



Foto: WaldHaus Freiburg

## Nachhaltigkeit als Lebenskunst

Das WaldHaus ist jedoch mehr als nur ein Erlebnisraum: als außerschulischer Lernort richtet sich das WaldHaus vor allem an Schülerinnen und Schüler der Mittel- und Oberstufe. Halbtägige Unterrichtseinheiten zu den Themen „Wald und Klimawandel“, „Faszination Holz“, „Vom Keimling zum Rohstoff Holz“ sowie eine „Waldrallye“ können von Schulklassen genauso gebucht werden wie ganztägige Module und mehrtägige Projekte.

Das WaldHaus selbst ist Programm – ein moderner Holzbau, klar und konsequent in der architektonischen Gestaltung mit hervorragenden Energiewerten und einer modernen Holzheizung. Das WaldHaus kann sowohl für Fachveranstaltungen, (Konferenzen, Tagungen, Seminare) als auch für private Veranstaltungen gemietet werden.

### **Kontakt:**

Stiftung WaldHaus Freiburg  
Wonnhaldestrasse 6 || 79100 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61/89 64 77 10  
info@waldhaus-freiburg.de || www.waldhaus-freiburg.de

### *Nachhaltigkeit als Lebenskunst*

Auf eine Anregung aus der SolarRegion Freiburg startete die Stadt 2007 die innovative Veranstaltungsreihe „Nachhaltigkeit als Lebenskunst“: Nicht technische und politisch-planerische Lösungen sollten diskutiert werden, sondern die kulturellen Werte, an denen wir uns in unserem alltäglichen Leben orientieren: Wie wollen wir leben? Wie soll unser Lebensstil aussehen? Dazu wurden die Themen „Zeit“, „Lebens-Mittel“, „Raum“, „Generationen“ und „Hören“ mit jeweils über 20 Veranstaltungen an ungewöhnlichen Orten und in vielfältigen Formaten behandelt.

Für den Erfolg entscheidend war dabei die Kooperation mit der Evangelischen Akademie Baden, der Evangelischen Erwachsenenbildung Freiburg und der Katholischen Akademie der Erzdiözese Freiburg sowie die Einbindung zahlreicher Personen und Institutionen als Partner für Einzelveranstaltungen. Die Reihe wurde möglich durch die Förderung des Innovationsfonds der badenova AG & Co KG.

Die Resonanz beim Publikum und in der interessierten Fachwelt war so positiv, dass die Reihe mit neuen Themen fortgesetzt wird.

### **Kontakt:**

Umweltschutzamt  
Talstr.4 || 79102 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61/2 01-61 46 || Fax 07 61/201-61 99  
umweltschutzamt@stadt. freiburg.de

## ■ Nachhaltigkeit lernen – ein Leben lang

Bildung garantiert eine gute Zukunft – aus dieser Erkenntnis heraus führt die Stadt Freiburg seit September 2009 das Projekt „Lernen Erleben in Freiburg: LEIF“ durch. Das vom Bund geförderte Projekt möchte ein ganzheitliches, kommunales Bildungsmanagement für lebenslanges Lernen entwickeln – für alle Freiburger Bürger und Bürgerinnen in jeder Altersstufe und in vielen verschiedenen Bereichen, in denen Bildung vermittelt wird.

Ein wichtiger Baustein dieses vielfältigen Programms ist das Aktionsfeld Wirtschaft, Technik, Umwelt und Wissenschaft (WTUW), schließlich genießen Umwelt- und Nachhaltigkeitsfragen nicht nur einen hohen Stellenwert in Freiburg, in der Stadt gibt es in diesen Feldern auch ein umfangreiches Know-how. In dem neuen Aktionsfeld WTUW sollen die Menschen ihr Wissen über ökologische, ökonomische, soziale, kulturelle Zusammenhänge erweitern. Ziel ist eine nachhaltige Entwicklung in der Kommune, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen. Dazu wird ein an den Dimensionen der Nachhaltigen Entwicklung orientiertes vierblättriges „Freiburger Nachhaltigkeits-Kleeblatt“ entwickelt und etabliert.

Um die verschiedenen Akteure untereinander besser zu vernetzen, wird ein Netzwerk „Nachhaltigkeit Lernen“ gegründet und etabliert. Projektpartner sind unter anderem die Ökostation Freiburg und das WaldHaus Freiburg.

### Kontakt:

Stadt Freiburg - Dezernat II  
Projekt Lernen Erleben in Freiburg: LEIF || Aktionsfeld WTUW  
Eschholzstr. 86 || 79115 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61 / 2 01 - 23 91 oder 23 89

### 3. Bürgerinnen und Bürger machen mit – Bürgerschaftliches Engagement für die Umwelt

Bürgerschaftliches Engagement ist nicht nur eine unverzichtbare Bedingung für den Zusammenhalt unserer Gesellschaft, es ist auch der Rahmen für die eigenverantwortliche Übernahme gesellschaftlicher Aufgaben. Die Stadt Freiburg versteht sich als Kommune, die Raum und Gelegenheit für bürgerschaftliches Engagement bietet, das Engagement der Bürgerinnen und Bürgern in der Stadt unterstützt und deren Ressourcen und Kompetenzen für die lokale Lebensqualität und Entwicklung nutzt.

#### ■ *Vielfalt des Engagements*

In Freiburg engagieren sich mehr als ein Viertel der Einwohnerinnen und Einwohner, genauso viele suchen nach Möglichkeiten, sich zu engagieren. Neben der Tätigkeit etwa in Vereinen und Verbänden, Kirchen, karitativen und anderen gemeinnützigen Organisationen, sind die Menschen in Freiburg in Selbsthilfegruppen, Nachbarschaftsinitiativen, Interessensvertretungen und – gruppierungen der verschiedensten Art aktiv oder beteiligen sich bei städtischen Planungen. Unübersehbar ist, dass die Vielfalt des bürgerschaftlichen Engagements und seine Gestaltungskraft die Liebesswürdigkeit unserer Stadt in erheblichen Maße stärkt.

Das bürgerschaftliche Engagement im Umwelt-, Natur- und Tierschutzbereich hat eine sehr lange Tradition in Freiburg und geht weit über die Grenzen unserer Stadt hinaus. Gerade mit Blick auf den schnellen industriellen und gesellschaftlichen Wandel sensibilisiert das Umwelt- und Naturschutzengagement für Lebensgrundlagen unserer Region und fordert den bewussten Umgang mit den Ressourcen und die Eigenverantwortung der Verbraucherinnen und Verbrauchern ein.

Die Stadt Freiburg ist sich darüber bewusst, dass ihre internationale wie auch nationale Bedeutung stark durch die Aktivitäten der Umwelt- und Naturschutzbewegung der letzten Jahrzehnte mitgeprägt wurden. Ein großer Teil dieses Engagements ist in die Entwicklung der Stadt eingeflossen und wird die Stadt auch für die Zukunft formen; denn der Erhalt und die Förderung unserer Ressourcen ist ein zentraler Zukunftsbaustein.

#### ■ **Kontakt:**

Koordinationsstelle Bürgerschaftliches Engagement der Stadt Freiburg  
Rathausplatz 2-4 || 79098 Freiburg im Breisgau  
[gerhard.rieger@stadt.freiburg.de](mailto:gerhard.rieger@stadt.freiburg.de)

## ■ Bachpatenschaften

Seit 1986 gibt es in Freiburg die Möglichkeit, sich in einer Bachpatenschaft zu engagieren und so Verantwortung für ein Stück Umwelt zu übernehmen. Etwa 50 Gruppen aus Kindergärten, Schulen, Vereinen und einzelnen Interessierten beteiligen sich heute an der Initiative. In gemeinsamen Projekten lernen sie gemeinsam ein Stück Natur intensiv kennen und betreiben zugleich aktiven Arten- und Naturschutz. Oberstes Ziel ist es, ökologische Verbesserungen zu erreichen. Großer Wert wird aber auch auf eine fundierte gewässerpädagogische Schulung und Begleitung gelegt. Aktiv sind die Gruppen im Höhlenbrüter-, Amphibien- und Libellenschutz. Sie bekämpfen invasive Neophyten, also Pflanzenarten, die von Natur aus nicht in Deutschland vorkommen, an Gewässern und leisten so einen Beitrag zur Wiederherstellung und zum Erhalt der Biodiversität. Unterstützt wird das Projekt vom Förderverein Bachpatenschaften Freiburg e.V., der den Bachpatenschaften unentgeltlich Arbeitsgeräte und das Bachpatenmobil „Wasserfloh“ zur Verfügung stellt.



Foto: Garten- und Tiefbauamt Freiburg

## ■ Freiburg packt an

Die Bachpaten sind nicht allein. Im Jahr 2003 legte das Garten- und Tiefbauamt die Initiative „Freiburg packt an“ auf. Seither werden unter diesem gemeinsamen Label Projektideen zur Stadtökologie aus der Bevölkerung aufgegriffen und umgesetzt. Zusätzlich gibt es Jahresprojekte, wobei sich deren Schwerpunkte jährlich ändern und neuen Gegebenheiten anpassen können.

Aktuell können Freiburgerinnen und Freiburger zum Beispiel bei der ökologischen Langgrasmahd mithelfen, die aufwändiger ist als die einfachere Mulchtechnik, oder sich an Maßnahmen zur Eindämmung der Kastanienminiermotte beteiligen. Freiburger packen auch an bei der Bekämpfung der eingeschleppten Ambrosiapflanze, die starke allergische Reaktionen auslösen kann. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit, für einen Park, einen Spielplatz, den Alten Friedhof, die Jugendverkehrsschule oder andere Objekte eine „Patenschaft auf Zeit“, also für ein bis zwei Jahre zu übernehmen.

### 📍 Kontakt:

Garten- und Tiefbauamt  
Fehrenbachallee 12 || 79106 Freiburg im Breisgau  
Tel. 07 61/2 01-46 01 || Fax 07 61/2 01-46 99  
gut@stadt.freiburg.de  
www.bachpaten-freiburg.de || www.freiburg.de/freiburgpacktan

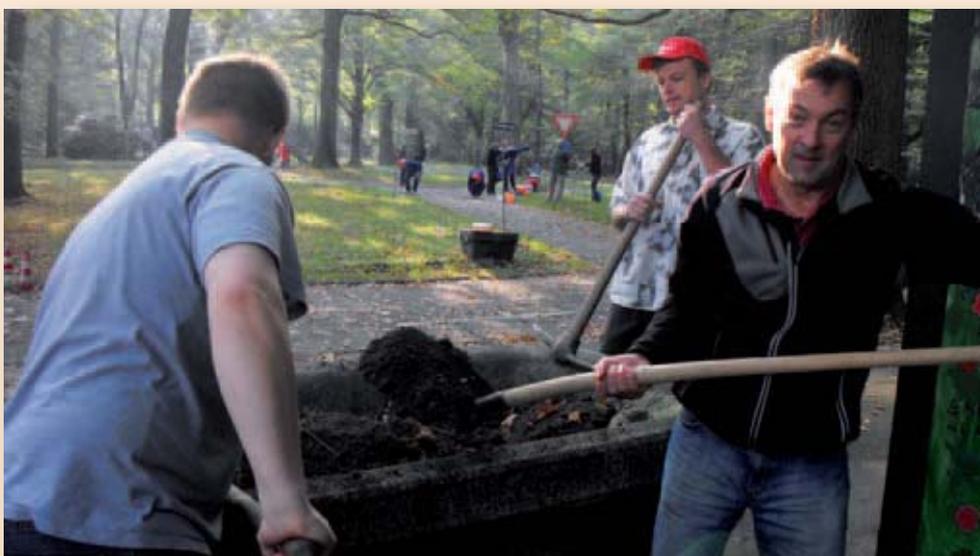


Foto: Garten- und Tiefbauamt Freiburg

# Impressum

## **Herausgeberin**

Stadt Freiburg im Breisgau

## **Verantwortlich**

Dezernat für Umwelt, Schule, Bildung und Gebäudemanagement

## **Gesamtkoordination**

Ulrike Bockstahler und Stefan Bühler, Umweltschutzamt

## **Texte**

Patrick Kunkel

## **Redaktion**

Martina Schickle, Presse- und Öffentlichkeitsreferat

Simone Hund, Giska Breyer, Dezernat für Umwelt, Schule, Bildung und Gebäudemanagement

Ulrike Bockstahler, Umweltschutzamt

## **Beiträge**

Abfallwirtschaft und Stadtreinigung Freiburg GmbH

Agenda 21 – Büro Freiburg

Amt für Projektentwicklung und Stadterneuerung

Amt für Schule und Bildung mit Planetarium

badenova

Dezernat für Umwelt, Schule, Bildung und Gebäudemanagement

Eigenbetrieb Abfallwirtschaft

Eigenbetrieb Stadtentwässerung

Forstamt mit Mundenhof

Freiburger Verkehrs-AG

Freiburg Wirtschaft Touristik und Messe GmbH & Co.KG

Garten- und Tiefbauamt

Gebäudemanagement Freiburg

Referat für Internationale Kontakte

Stadtplanungsamt

Stiftung WaldHaus

Umweltschutzamt

Volkshochschule

## **Layout, Satz und Fotoredaktion**

Graphikbuero GEBHARD|UHL, Freiburg

## **Grafiken & Fotos**

Umweltschutzamt und Graphikbuero GEBHARD|UHL, Freiburg (soweit nicht anders erwähnt)

## **Fotos Umschlagseite**

(v.l.n.r.) FWTM, VAG, Forstamt Abt. Mundenhof, badenova (Christoph Weiler)

## **Druck**

Druckerei Herbstritt GmbH, Sexau

## **Stand**

Mai 2010, 1. Auflage, 3.000 Exemplare



