

Integrated Solid Waste Management System

requirements and success factors



Gabi Schock
Jordanien 2016

AGENDA **Integrated Solid Waste Management Systems (ISWM)**

I.

How did we get to ISWM in Germany?

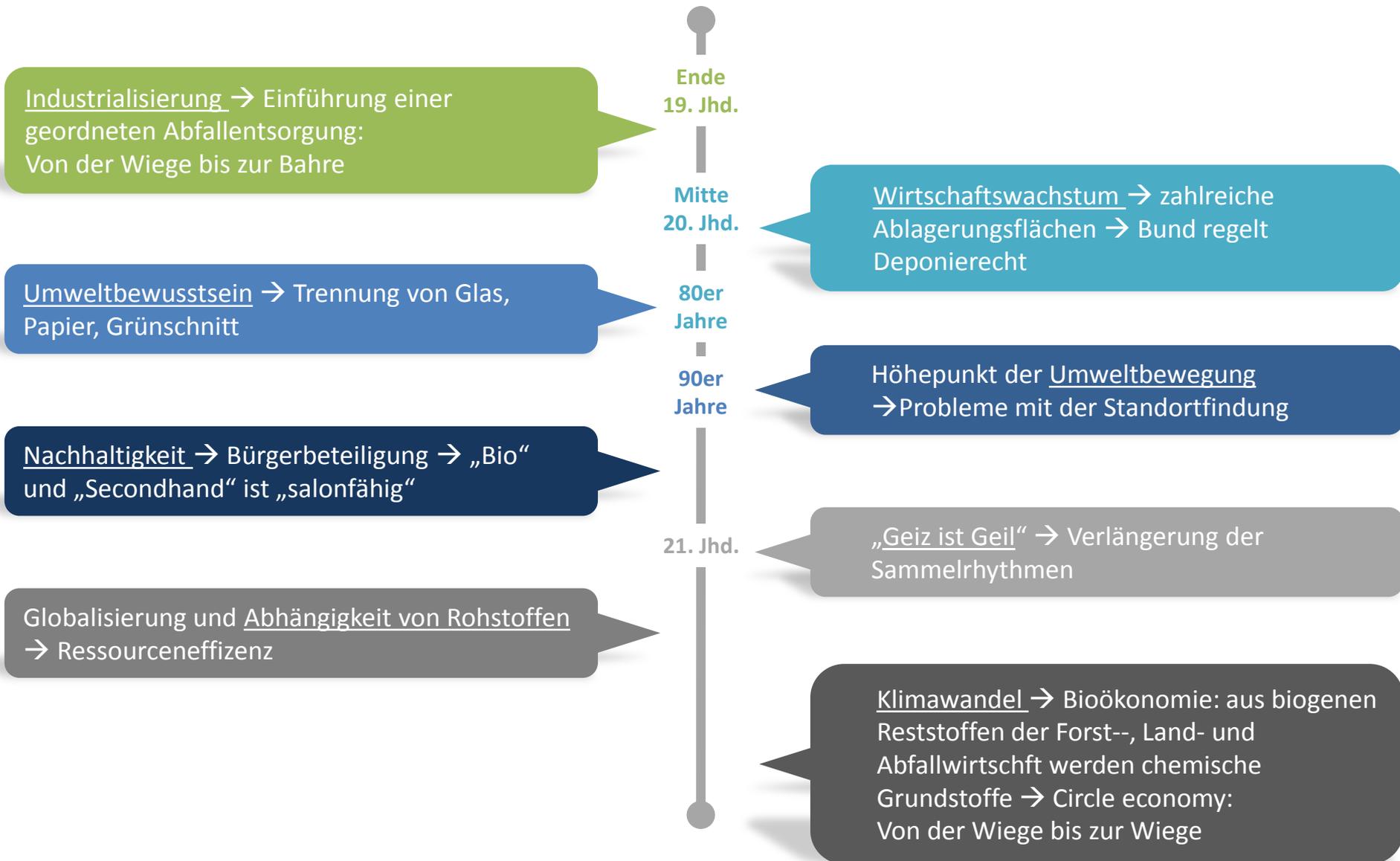
II.

Elements of an ISWM

III.

Successful factors of ISWM

120 Jahre Abfallgeschichte in Deutschland



NUTZEN DER ISWM

Einhaltung und
Umsetzung rechtlicher
Vorschriften

Beteiligung der Bürger und
Unternehmen

Maßnahmenkatalog mit
Zeit- und Finanzplan

Entscheidung durch
Kommunalpolitik

Planungssicherheit
der Verwaltung

nachvollziehbare Entscheidungen
abfallwirtschaftlicher
Maßnahmen

Überblick über Abfall-und
Wertstoffströme und
entsprechende Kosten

Dokumentation der
abfallwirtschaftlichen
Maßnahmen



ELEMENTE INTEGRATED SOLID WASTE MANAGEMENT SYSTEMS



FORMULIERUNG VON ZIELVORGABEN

Einbindung der Kommunalpolitik, Kommunalverwaltung, Bürger, Unternehmen, Handel, NGOs



Abfallrechtlicher Rahmen ist national geregelt; zeitlicher und finanzieller Rahmen ist durch Kommunalpolitik und Kommunalverwaltung festgelegt

Z

Lösung vorhandener Abfallprobleme

I

Auf kosteneffiziente Weise

E

Ist umweltfreundlich

L

Gesellschaftlich etabliert

E

Entwickelt stabile Organisationsstrukturen

E

Entwickelt Arbeitsplätze in der Region und schafft Nutzen

Konsensuale Zielbestimmung mit relevanten Akteuren sinnvoll

Phase 1
Zielvorgaben

Phase 2
Ermittlung Grunddaten

Phase 3
Prognose

Phase 4
Konzeptentwurf

Phase 5
Ratsbeschluss

Erfolgsfaktoren

ERMITTLUNG VON RAHMENBEDINGUNGEN & GRUNDDATEN

Abfallrechtliche Grundsätze

- Ortsnahe Entsorgung
- Entsorgungssicherheit
- Vorrang der Abfallvermeidung
- Getrennthaltung von Abfallarten
- Minimierung der Schadstofffracht
- Reststoffe wiederverwenden
- stoffliche vor energetischer Verwertung
- Umweltverträgliche Behandlung und Ablagerung des Restmülls

Schritt
01

Datensammlung der derzeitigen und künftig möglichen Entsorgungsinfrastruktur hinsichtlich gebietsspezifischen sowie abfallspezifischen Angaben

Schritt
02

Beschreibung und Bewertung

Umweltverträgliche Abfallsammelsysteme

- Lokale Abfallsammlung
- Übergabestationen um Transportkosten zu reduzieren
- *Wie könnte die Müllsammlung in Jordanien verbessert werden?*

Erfassung der Abfallbehandlungsinfrastruktur

- Abfalltrennung um rezyklierbare Materialien und Kompost zu bekommen
- Entsorgung von Restmüll auf Deponien
- *Wie erreicht man in Jordanien sortenreine Materialien, die vermarktet werden können?*

Schritt
03

Schritt
04

Beschreibung der bestehenden und möglichen Steuerungselemente

Erfolgsfaktor:

Keine Stadt ist wie die andere!

Jede wird ein spezifisches Abfallwirtschaftskonzept erstellen – Jedoch ist eine regionale Zusammenarbeit von Nöten!

Phase 1
Zielvorgaben

Phase 2
Ermittlung
Grunddaten

Phase 3
Prognose

Phase 4
Konzeptentwurf

Phase 5
Ratsbeschluss

Erfolgsfaktoren

PROGNOSE

1. Schritt: Analyse der prognoserelevanten Einflussfaktoren

- Bevölkerungs-, Wirtschaftsentwicklung
- Verbraucherverhalten
- Rechtliche Entwicklung

2. Schritt: Prognose der Abfallmengenentwicklung

**Betrachtet wird meist ein Zeitraum von 10 Jahre
und eine Überprüfung erfolgt alle 5 Jahre**

Phase 1
Zielvorgaben

Phase 2
Ermittlung
Grunddaten

Phase 3
Prognose

Phase 4
Konzeptentwurf

Phase 5
Ratsbeschluss

Erfolgsfaktoren

Beteiligung der „Träger öffentlicher Belange“:

- Bürger
- Nichtregierungsorganisationen
- Nachbarkommunen
- Unternehmensverbände, Hochschule
- Beteiligte Behörden: Feuerwehr, Krankenanstalten, Schulen, ...
- ...

**Erfolgsfaktor: Wichtige Akteure unterstützen
das ISWM**

1. Schritt: Beurteilung der abfallwirtschaftlichen Situation

- Organisatorische, finanzielle und rechtliche Maßnahmen, d.h. einzuleitende Maßnahmen zur Abfallvermeidung, -verwertung und -beseitigung
 - Personalausstattung
 - eigenes Amt / Abteilung in der Stadtverwaltung
 - Kooperation mit anderen Kommunen → Zweckverband
 - Alternativ: Betreiber- und Finanzierungsmodelle
 - Abfall- und Gebührensatzung
- Ableitung Handlungsalternativen aufgrund der vorhandenen und möglicher neuer Entsorgungsanlagen und zu erwartenden Abfallströme

→ Ableitung Handlungsbedarf

Entwicklung von Maßnahmen der Abfallvermeidung

- **Ordnungsrechtliche Maßnahmen**, z.B. Glasflächenverbot bei Festen
- **Kooperative Lösungen**, z.B. Abfall des Unternehmens A ist Grundstoff von Unternehmen B
- **Ökonomische Maßnahmen**, z.B. Flaschenpfand
- **Präventive Maßnahmen**, z.B. ökologische Baumaterialien
- **Information und Motivation**, z.B. Schulen
- **Sekundärmärkte**, z.B. Altkleiderbörsen

Auswahl und Bewertung der Abfallbehandlungs- und – beseitigungsverfahren, z. B. Kompostanlagen, Sortieranlagen

- Ermittlung der Kosten der einzelnen Behandlungsverfahren, u.a. für Investitionen, Betriebskosten, Personal, Energiekosten, Recyclingerlöse und Reststoffentsorgung
 - Finanzielle Bewertung der Maßnahmen der verschiedenen Varianten der Entsorgungslogistik und -technologie
- Ermittlung der Emissionen der einzelnen Behandlungsverfahren
 - Ökologische Bewertung der Maßnahmen

- Entwicklung der Steuerungselemente
 - Vermeidungsstrategien
 - Anlageninterne Kreislaufführung von Stoffen
 - abfall- und schadstoffarme Produktgestaltung
 - Verändertes Konsumverhalten
 - Produktverantwortung
 - Rücknahmepflicht
 - Mehrfache Verwendbarkeit
 - Technische Langlebigkeit
 - Upcycling

- **Beurteilung der Maßnahmen nach:**
 - Entsorgungssicherheit
 - Minimierung der Emissionen
 - Minimierung der Sammel-, Transport- und Behandlungskosten
 - Kosten, Nutzen und Wirksamkeit
 - Rechtssicherheit und Akzeptanz

- **Beurteilung der Handlungsalternativen in ökologischer und ökonomischer Hinsicht**

KONZEPTENTWURF Schritt 6.1

Maßnahmenplan I für ein nachhaltiges integriertes, kommunales Abfallwirtschaftskonzept

- Teilschritte unter Berücksichtigung der Zeit- und Finanzplanung
 - Mengen / Technik
 - Zuweisung von Abfallarten in Anlagen
 - Wertstoffmenge und –qualität
 - Verfügbarkeit und Flexibilität der Anlagen
 - Mengenflussbild
 - Entsorgungssicherheit von 10 Jahren
 - Organisation und Wirtschaftlichkeit
 - Karitative Einrichtungen
 - Kommunale Hand: Amt, AÖR
 - Beteiligung privater Unternehmen beim Betrieb: ÖPP
 - Bau von Anlagen in Eigenregie oder durch Betreiber
 - Alle Kommunen sollten bei einem Regionalverband Stimmrecht erhalten
 - Wie sollen die Kosten aufgeteilt werden (Gewicht, Personenanzahl, Serviceleistungen)?
- Abhängig u.a. von Investitionen sowie Arbeitsplatzbedarf und -anforderungen

Maßnahmenplan II für ein nachhaltiges integriertes, kommunales Abfallwirtschaftskonzept

Teilschritte unter Berücksichtigung der Zeit- und Finanzplanung

- **Rechtliche Aspekte**
- **Umweltaspekte**
 - Verkehrsanbindung
 - Energiebilanz
 - Emissionen
- **Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation**
 - Erziehung und Beratung
 - Einbeziehung der Bürger bei umweltrelevanten Planungen
- **Controlling**

Erfolgsfaktor: Eine hohe Bürgerbeteiligung und Motivation ist wichtig!

Phase 1
Zielvorgaben

Phase 2
Ermittlung
Grunddaten

Phase 3
Prognose

Phase 4
Konzeptentwurf

Phase 5
Ratsbeschluss

Erfolgsfaktoren

RATSBESCHLUSS

- Beschlussfassung durch den Stadtrat mit einem Maßnahmenkatalog inkl. Zeit- und Finanzplan der nächsten 10 Jahre
 - Fortschreibung ist dringend maximal alle 5 Jahre geboten
- **Abfallwirtschaftskonzept ist abhängig von der kommunalen Gebietsstruktur, dem vorhandenen Anlagenpark, der Betriebsstruktur und den abfallrechtlichen Rahmenbedingungen**
- **Es handelt sich hierbei um einen nachhaltigen Prozess, der immer verbessert und angepaßt wird**

Phase 1
Zielvorgaben

Phase 2
Ermittlung
Grunddaten

Phase 3
Prognose

Phase 4
Konzeptentwurf

Phase 5
Ratsbeschluss

Erfolgsfaktoren

III. ERFOLGSFAKTOREN



Phase 1
Zielvorgaben

Phase 2
Ermittlung
Grunddaten

Phase 3
Prognose

Phase 4
Konzeptentwurf

Phase 5
Ratsbeschluss

Erfolgsfaktoren