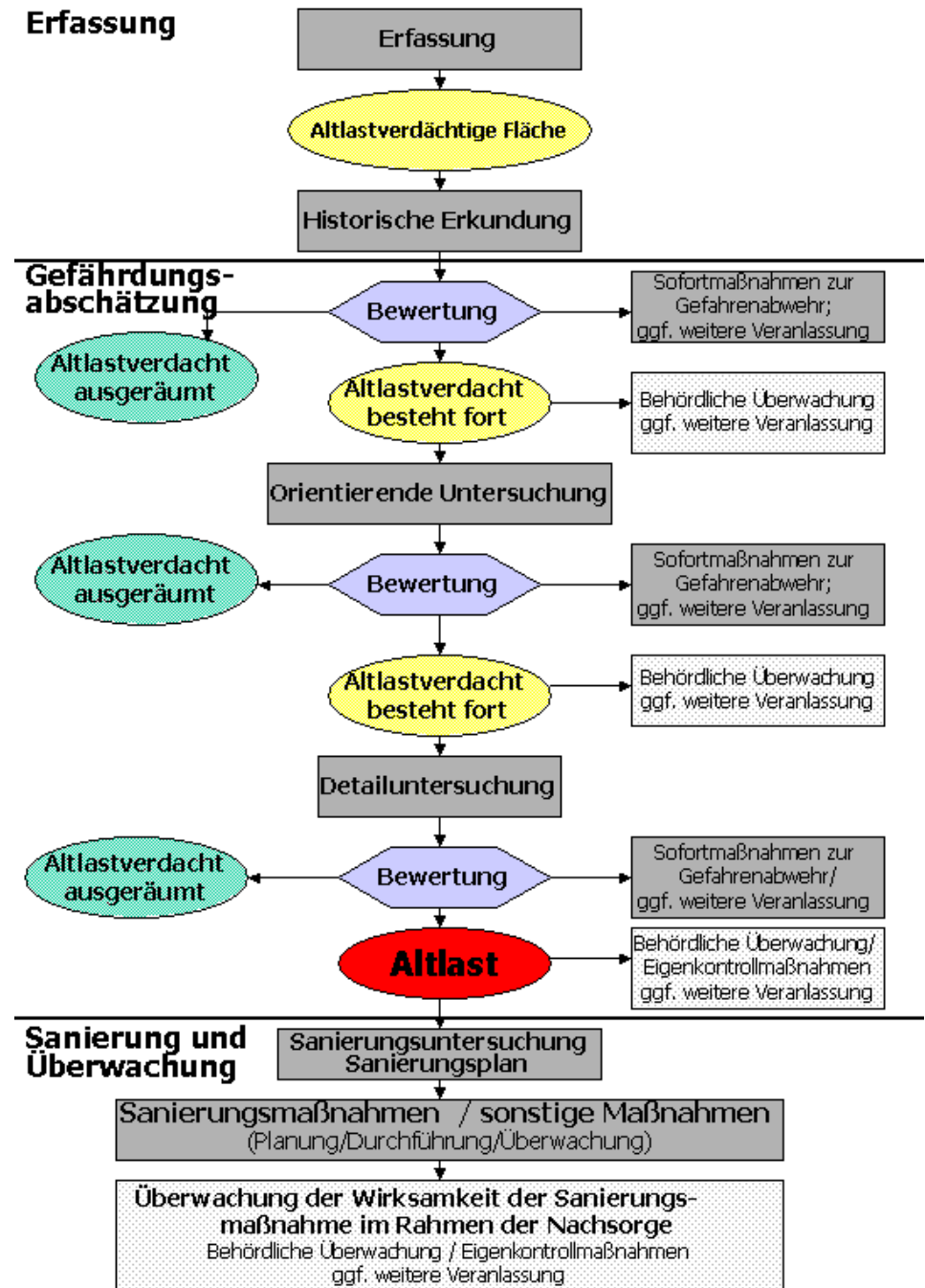


**Vorlesung:  
Sanierung kontaminierter  
Böden  
Kap. 5: Sanierungsplanung**

Wintersemester 2016/2017

Dr. Stephan Hüttmann

# Von der Erfassung zur Sanierungsuntersuchung



## Was ist eine Sanierungsuntersuchung?

Die Sanierungsuntersuchung umfasst die notwendigen Untersuchungen zur Entscheidung über Art und Umfang erforderlicher Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. Die Sanierungsuntersuchung erstreckt sich auf die Ermittlung aller wissenschaftlich-technischen, organisatorischen, rechtlichen und finanziellen Randbedingungen, die für solche Entscheidungen von Bedeutung sind. Wesentliches Ergebnis einer Sanierungsuntersuchung ist die Darstellung der zur Ausführung vorgeschlagenen Sanierungsvariante (Sanierungskonzept).

## Die Sanierungsuntersuchung umfaßt insbesondere:

- **Grundlagenermittlung** und ggf. Durchführung ergänzender Standortuntersuchungen
- Darstellung der **Standortverhältnisse**
- **Vorauswahl** grundsätzlich geeigneter **Sanierungsvarianten**
- Prüfung der schadstoff- und bodenspezifischen Eignung der Verfahrenstechniken
- der Eignung von Verfahrenskombinationen,
- **Plausibilitätsprüfung** im Hinblick auf Wirksamkeit, Infrastruktur, technische und zeitliche Verfügbarkeit, genehmigungsrechtliche Erfordernisse,
- Erarbeitung realisierbarer **standortbezogener Sanierungsszenarien**,
- Prüfung und fachliche Bewertung der Sanierungsszenarien, ggf. Machbarkeitsstudie zur Verifizierung der tatsächlichen Standorteignung, Kostenwirksamkeitsbetrachtung,
- Vorschläge für die **Konkretisierung des Sanierungsziels**, Überprüfung der Erreichbarkeit der ursprünglich vorgeschlagenen Sanierungsziele durch die zur Anwendung vorgeschlagenen Maßnahme- bzw. Maßnahmenkombinationen

# Erstellung des Sanierungskonzeptes:

Beschreibung der festgelegten **Sanierungsziele**, Angaben über die zu sanierenden Flächen, Teilflächen bzw. Sanierungszonen, **Nachweis der Eignung der vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen**, Angaben zu **sanierungsbegleitenden Maßnahmen**, Angaben zu **Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen** sowie zu **Überwachungsmaßnahmen**, Darlegung von **Zulassungserfordernissen**, **Kostenschätzungen** für Haupt- und Nebenleistungen, Anforderungen an den **Arbeitsschutz**

## Definition:

### **Sanierungsmaßnahmen sind Maßnahmen zur**

- **Beseitigung oder Verminderung der Schadstoffe einschließlich des Entfernens schadstoffhaltiger Bodenmaterialien vom Standort (Dekontaminationsmaßnahme),**
- **Verhinderung oder Verminderung einer Ausbreitung der Schadstoffe, ohne die Schadstoffe zu beseitigen (Sicherungsmaßnahme),**
- **Beseitigung oder Verminderung schädlicher Veränderungen der physikalischen oder biologischen Beschaffenheit des Bodens**

# Was ist das Ziel von Sanierungsmaßnahmen?

Sanierungsmaßnahmen sollen sicherstellen, daß **von einer Altlast nach der Sanierung keine Gefährdung** und ggf. nur beherrschbare, das heißt geringere, bekannte und kontrollierbare Beeinträchtigungen ausgehen, wobei dieses **Ziel möglichst kurzfristig erreicht** werden soll.

# Was wäre zur vollständigen Wiederherstellung einer Altlast erforderlich?

- Dekontaminationsmaßnahmen, die nicht nur die Schadstoffquelle eliminieren, sondern auch die in die Umgebung transportierten Schadstoffe.
- Erfolg auch bei sehr komplexen Altlastensystemen (Kontaminationssituation und Geologie/Hydrogeologie)
- Ein hundertprozentiger Wirkungsgrad des Sanierungsverfahrens (derzeit nicht erreichbar)

Sanierung ist nicht gleichzusetzen mit einer völligen und zeitlich unbegrenzten „Genesung“ bzw. „Gesundung“ des Bodens.



# Wie wäre der Begriff „Altlastensanierung“ demnach pragmatisch zu definieren ?

Altlastensanierung ist die Durchführung von Maßnahmen, durch die sichergestellt wird, daß von der Altlast nach der Sanierung keine Gefahren für Leben und Gesundheit des Menschen sowie keine Gefährdung für die belebte und unbelebte Umwelt im Zusammenhang mit der vorhandenen oder geplanten Nutzung des Standortes ausgehen.

# Wann ist ein Boden „sauber“?

- abhängig von den lokalen Hintergrundbelastungen
  - abhängig von der Gefährdungsabschätzung
  - standort- und nutzungsabhängig
- > Sanieren bis zu einem akzeptablen Risiko!**

## Was ist ein Sanierungsplan?

Planerisch durchgearbeitetes Sanierungskonzept für eine Altlast in textlicher und zeichnerischer Darstellung zur Vorlage bei der zuständigen Behörde und als Grundlage für ein erforderliches Genehmigungsverfahren.

Der Sanierungsplan enthält insbesondere:

- eine Zusammenfassung der Gefährdungsabschätzung,
- Angaben über die bisherige und künftige Nutzung der zu sanierenden Grundstücke und
- die Darstellung des Sanierungsziels und die hierzu erforderlichen Dekontaminations-, Sicherungs-, Beschränkungs- und Eigenkontrollmaßnahmen einschl. der Nachweis der Eignung, fachspezifischer Berechnungen zur Durchführung der Sanierung (anfallende Mengen, Zwischenlagerung, Entsorgung etc., Angaben zur Behandlung in Anlagen),
- Konzept für die Überwachung der Sanierung/Qualitätssicherung, zur Nachsorge und Langzeitüberwachung,
- Kostenberechnungen/Kostenplan sowie
- die zeitliche Durchführung dieser Maßnahme.