

# Berliner AK „Anlagensicherheit“

7. November 2003, BAM

Seveso, Bhopal, Toulouse – kein Ende  
abzusehen ?

-Störfallvorsorge in Europa und Deutschland-

*Hans-Joachim Uth, UBA*

- [Technological Accidents](#)
- [Natural Disasters](#)
- [Disasters Database \(by category\)](#)
- [Recent Disasters](#)
- [Transport Disasters](#)
- [Tailings](#)
- [Dam Failures](#)
- [Disaster Phenomena](#)

## Disasters by Category

Origin of accident	Year	Date	Location	Products involved	Number of		
disaster prevention and response planning. Please see below for information regarding the data used in the list, and for the criteria of inclusion in the list. You can also view the list by location or by date.							
Accident at a peanut factory	1992	24.03	Senegal, Dakar	Ammonia	>40	>300	
Air release	1976	10.07	Italy, Seveso*	TCCD (Dioxine)	-	>200	730
Armament explosion	1980	16.11	Thailand, Bangkok	Explosives	54	353	-
						..	-
						140	>10 000
						300	
Dense gas cloud	1990	22.03	Taiwan, Kaohsiung	Chlorine			540
Derailment	1992	30.06	USA, Duluth	Benzene		20	80 000

Über 330 Ereignisse weltweit mit mindestens  
 25 Toten,  
 125 Verletzten oder  
 10.000 Evakuierten !!

# Namen, die in Erinnerung bleiben !

- Seveso
- Bhopal
- Mexico City
- Basel (Schweizerhalle)

# Nachhaltiges Lernen aus Störfällen

1. Ereignis passt in den Zeitgeist

# Zeitgeist

- Entdeckung der Umwelt –Siebziger Jahre  
→ SEVESO
- Umweltschutz und Verantwortung weltweit  
-Achtziger Jahre  
→ Bhopal
- Gewässerschutz, Grenzüberschreitende  
Umweltwirkungen -Achtziger Jahre  
→ Basel

# Nachhaltiges Lernen aus Störfällen

1. Ereignis passt in den Zeitgeist
2. öffentliche Diskussion

Egmont R. Koch  
Fritz Vahrenholt

# Seveso ist überall

Die tödlichen Risiken  
der Chemie / Vorwort  
von Erhard Eppler

Kiepenheuer  
& Witsch

Veröffentlichung  
1978

# Nachhaltiges Lernen aus Störfällen

1. Ereignis passt in den Zeitgeist
2. öffentliche Diskussion
3. Verstetigung in Regelungen



# Verstetigung durch Regelungen

## **International / Europäisch**

- **ILO-Konvention zur Vermeidung von Störfällen**
- **OECD-Vorschriften**
- **Störfallrichtlinie der Europäischen Union**
- **ECE-Konvention über grenzüberschreitende Störfälle**
- **UNEP Appell**

# Verstetigung durch Regelungen

## Deutschland

- Störfall-Verordnung (1980 – 2000)
- Aufnahme von WGK- Stoffen (1988)
- Regeln zur Flüssiggaslagerung,
- Regelungen zur Rückhaltung von Löschwasser
- Managementaspekten für die Sicherheit (1990)
- Einführung von QS und Audit,
- Verstärkung der Überwachung von Anlagen durch Behörden, Sachverständige Kräften (1990)
- Information der Öffentlichkeit (1991)
- Konkretisierung der Gefahrenabwehrplanung
- Vorschriften zur Umwelthaftung

# Nachhaltiges Lernen aus Störfällen

1. Ereignis passt in den Zeitgeist
2. öffentliche Diskussion
3. Verstetigung in Regelungen
4. Erfahrungsaustausch und Fortschreibung

# Erfahrungsaustausch und Fortschreibung

- Störfallkommission (seit 1980)
- TAA (seit 1991)
- Ausschüsse nach Technischen Regelwerk
- VDI, VDE, VdTÜV, DECHEMA, etc.
- Fortschreibung und Anpassung StörfallV
- Fortschreibung und Anpassung technisches Regelwerk
- Berliner AK „Flüssiggas, Anlagensicherheit, Managementsysteme, etc „

## Facit

*Aus den meisten Unfällen/Störfällen wird gelernt, aber inwieweit die Erkenntnisse auch in Regelungen umgesetzt werden hängt von einer Fülle - auch zufälliger- Rahmenbedingungen ab. Die Metabestandteile eines integrierten Sicherheitssystems werden dabei für das Lernen immer wichtiger. Aus nahezu allen Ereignissen können Schlussfolgerungen bezüglich der Information der Öffentlichkeit, der Gefahrenabwehrplanung, des Risikomanagements und der Kooperation der beteiligten Partner abgeleitet werden.*

# Nachhaltiges Lernen aus Vorfällen

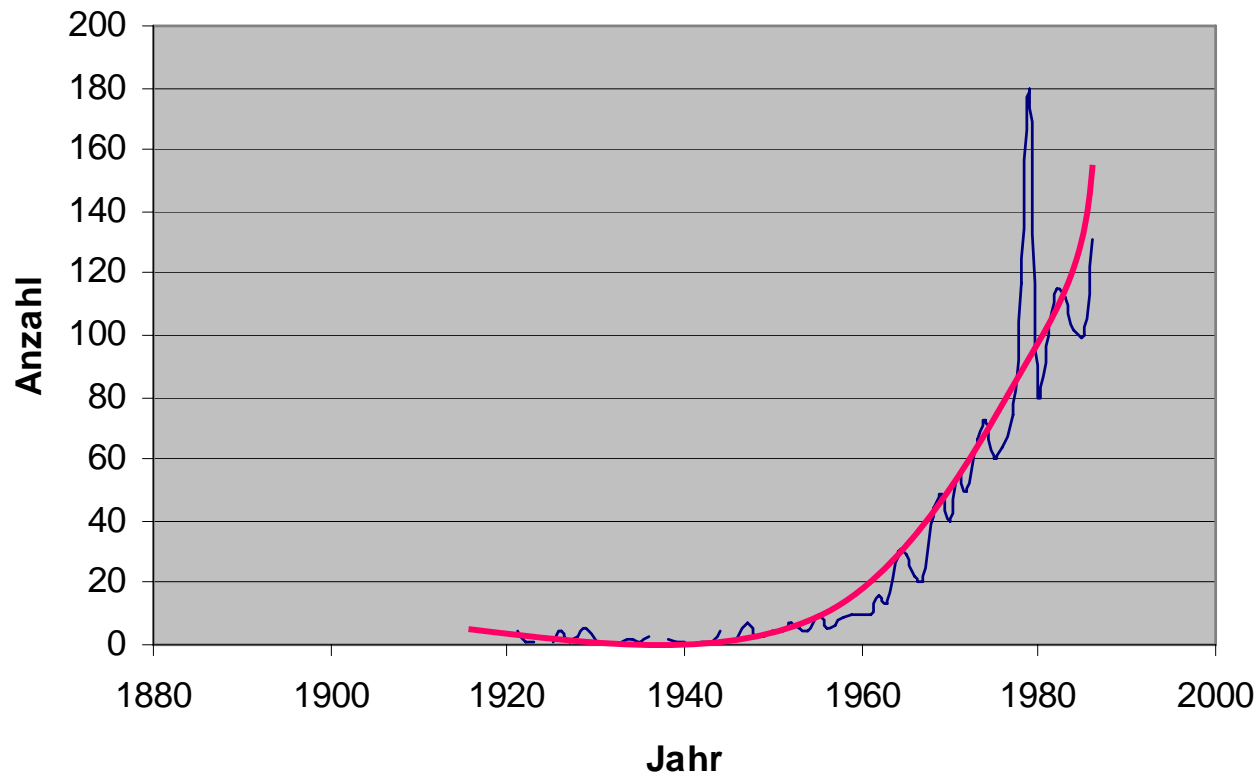
1. Erreichte Ergebnisse
2. Ursachen
3. Verstärkung
4. Erfahrungsaustausch

Was hat es gebracht ?  
Wie nachhaltig ist das Lernen ?  
In welchem Verhältnis steht  
Aufwand und Nutzen ?

# Versuch einer Antwort

**!!!! Statistik !!!!**

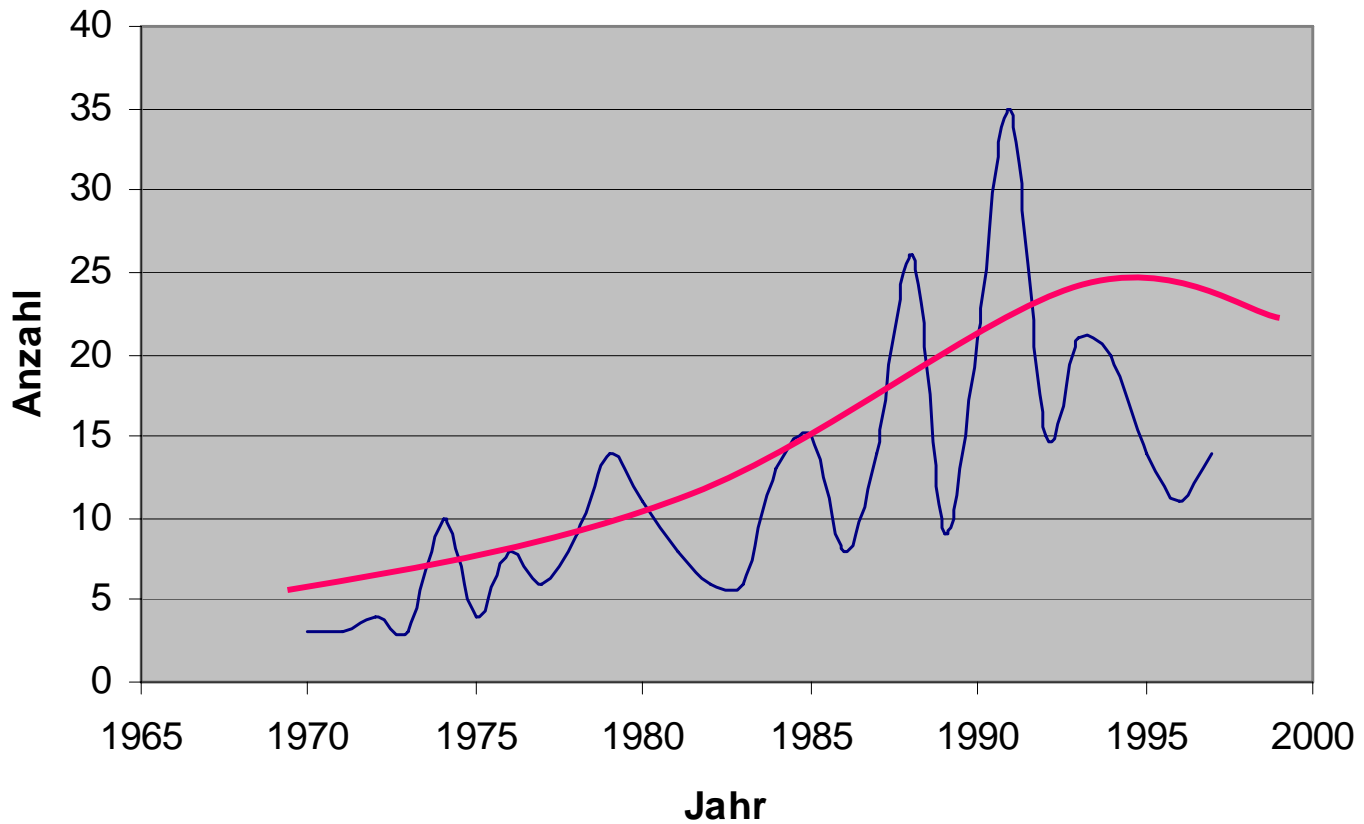
## Eintwicklung Störfälle



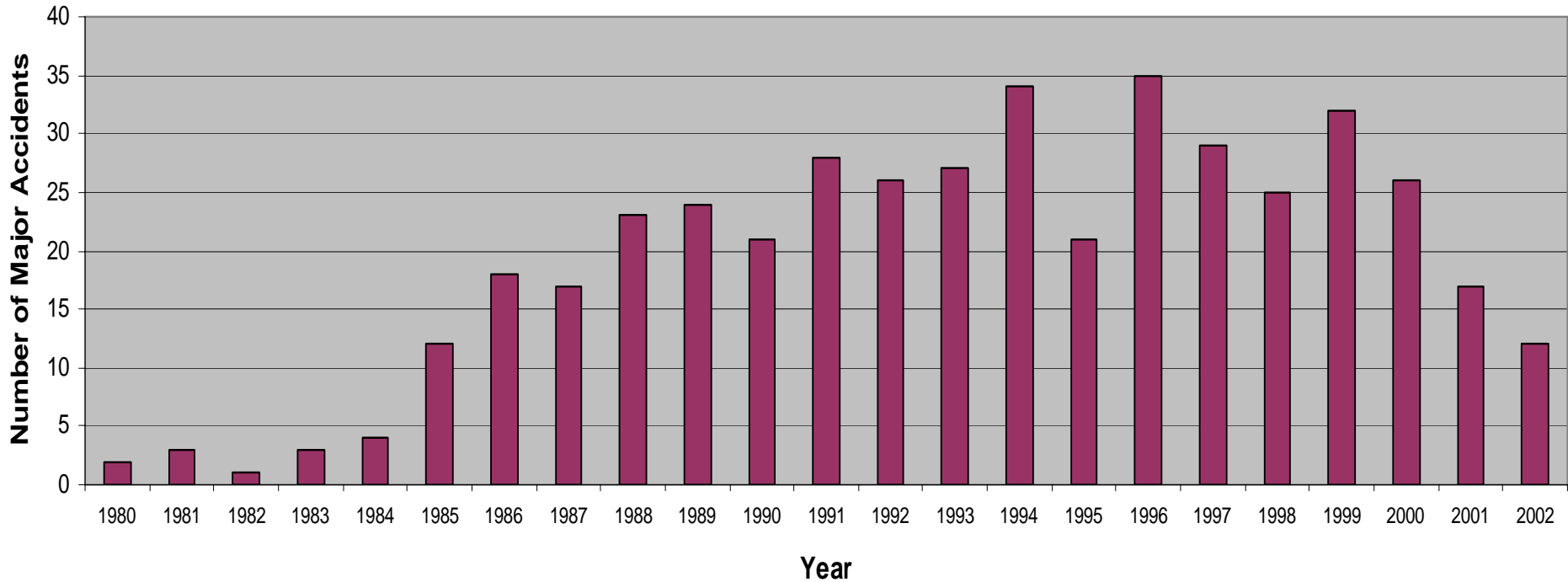
Quelle: Handbuch Störfälle, UBA; N=1600



## Störfälle weltweit > 25 Tote



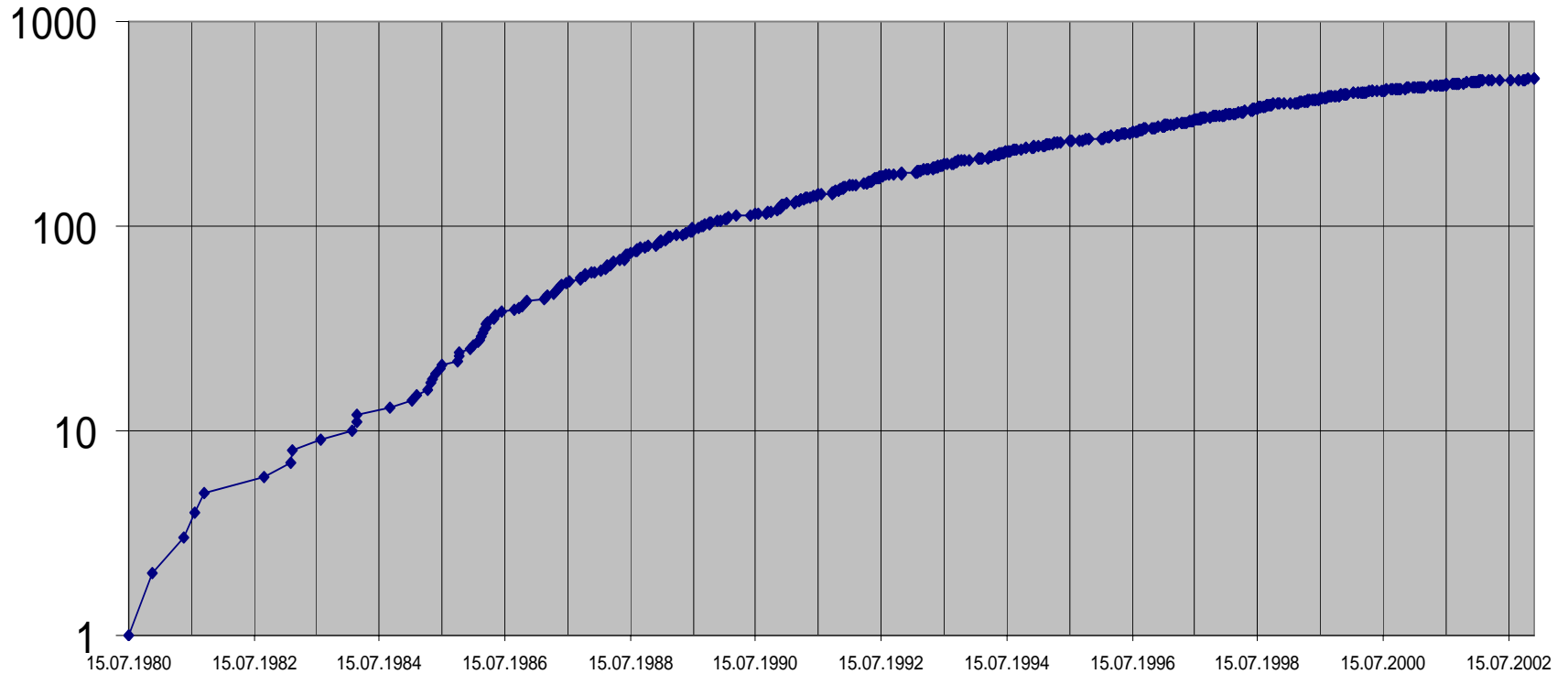
## Number of Major Accidents per Year



Quelle: MARS-Datenbank; N=560

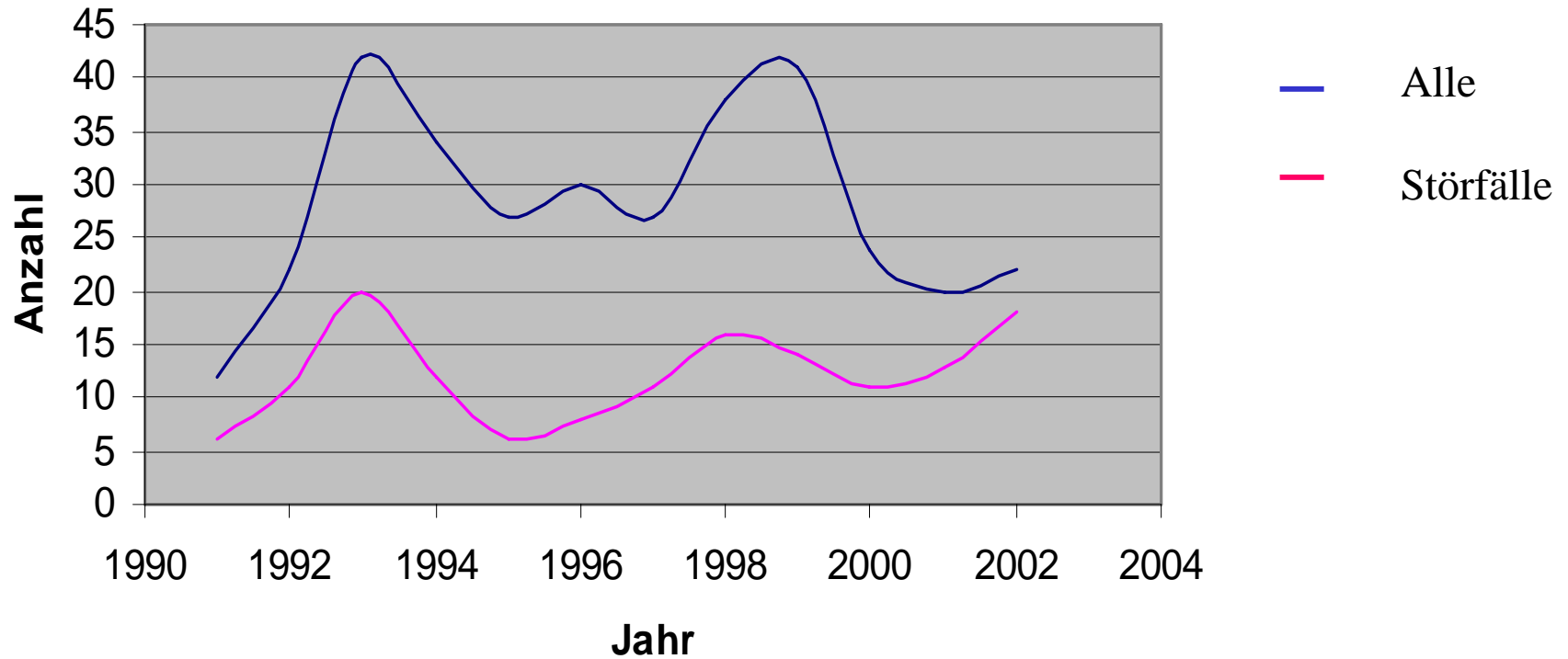
# Start Date of Incidents

◆ No of Incidents



Quelle: MARS-Datenbank; N=560

## ZEMA Ereignisse





*Lernen ist wie Rudern  
gegen den Strom.*

*Hört man damit auf,  
treibt man zurück.*

(Lao Tse, 3 Jh. v. Chr.)