

Gestione sostenibile dei rifiuti

L'esempio di Hannover

Hans Mönninghoff



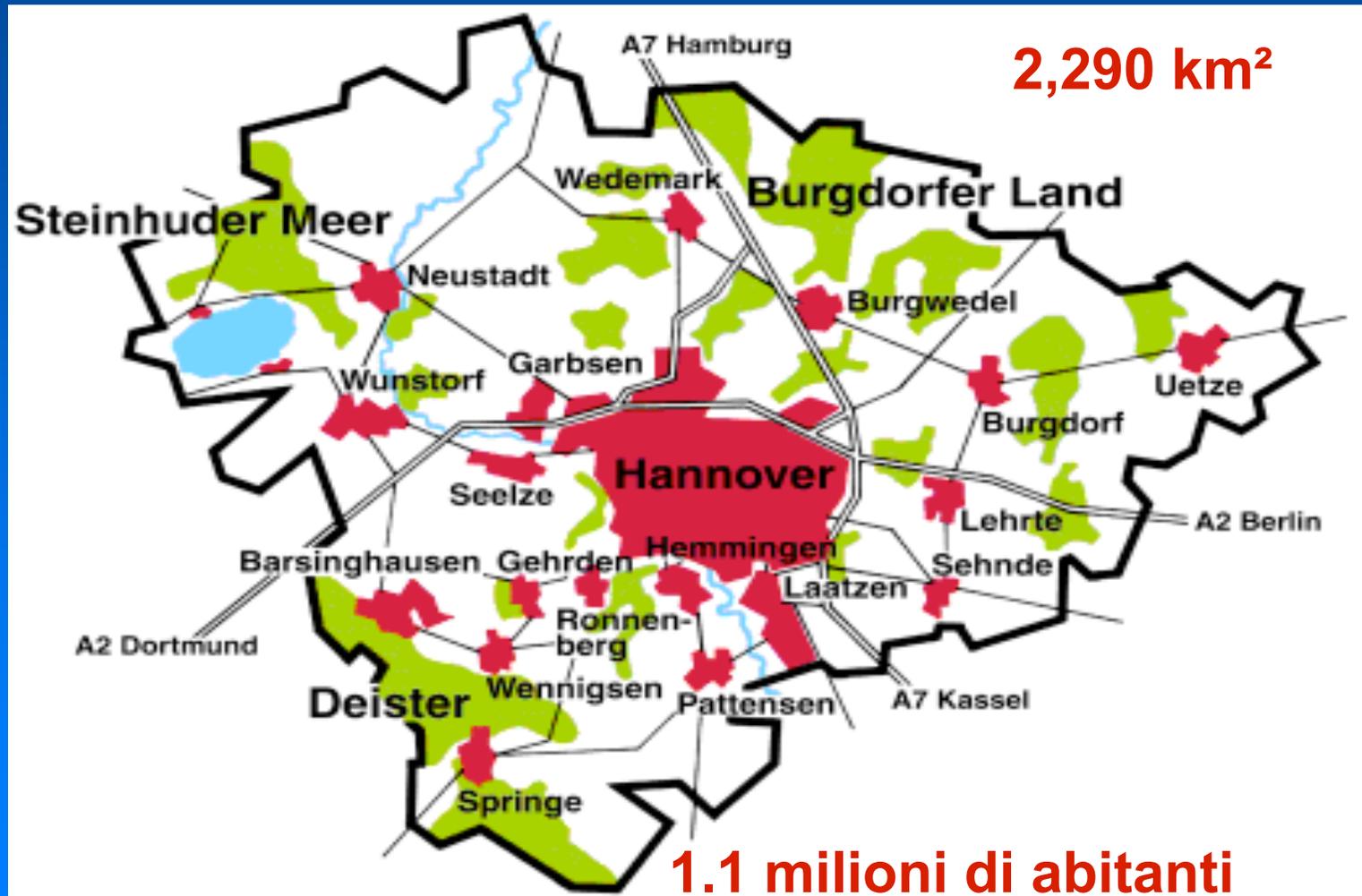
- **1974-1986** Ingegnere consulente
- **1986-1989** Consigliere del consiglio regionale della Bassa Sassonia
- **dal 1989** Assessore all'ambiente del Comune di Hannover
- **dal 1997** anche vice sindaco
- **adesso** Assessore all'economia e all'ambiente

1900 dipendenti, 360 milioni Euro di budget

Hannover – al centro dell'Europa



La Regione Hannover



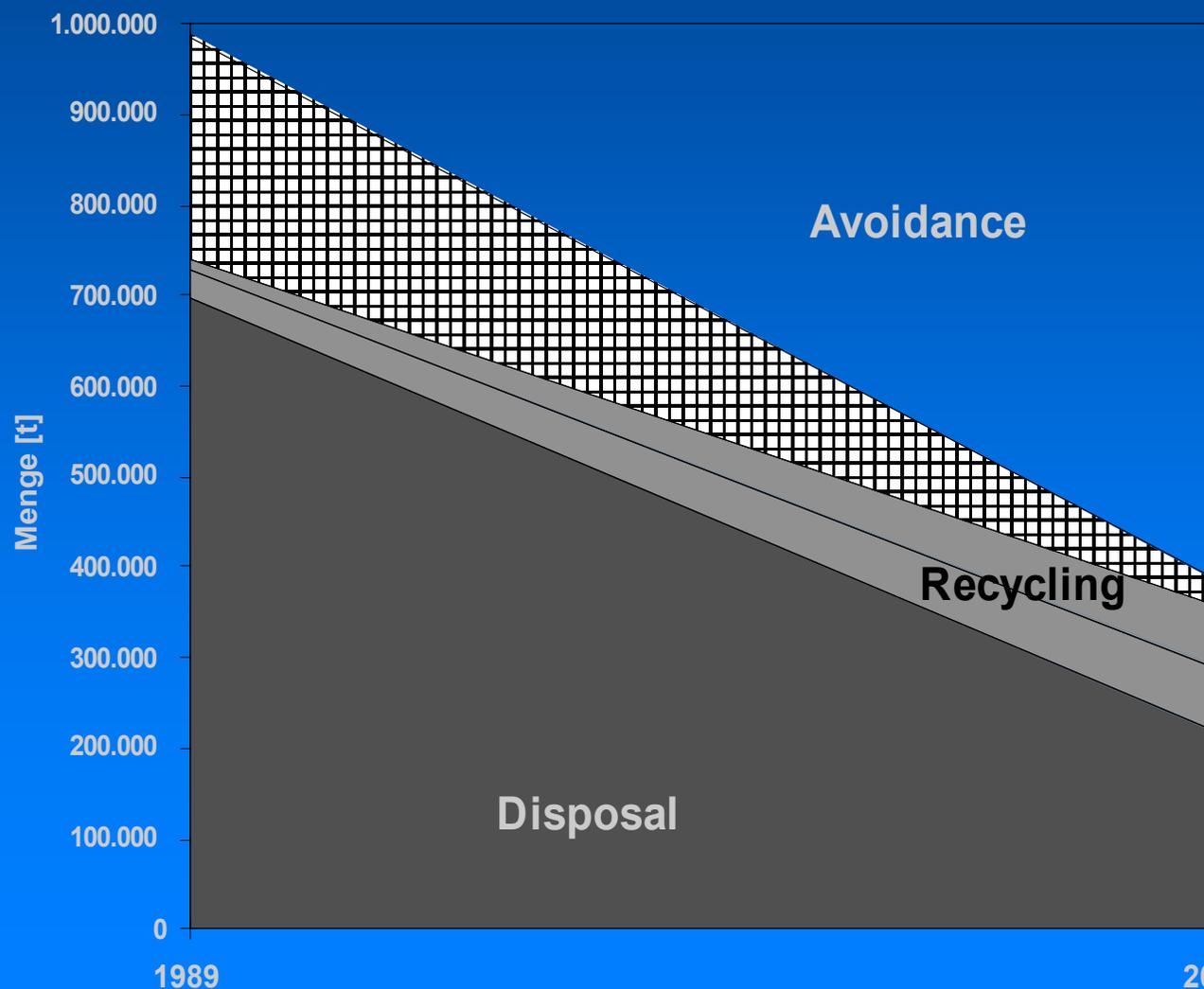
La raccolta dei rifiuti nel passato



La gestione dei rifiuti è da 100 anni una responsabilità comunale.

Riduzione sostanziale della quantità di rifiuti (1989 - 2002)

Decrescita dei rifiuti in
discarica da 1.000.000
a 200.000 tonnellate
nel Comune di
Hannover!



Grandi sforzi nell'evitare i rifiuti

Impiego di consulenti per i rifiuti, mostre, ecc.

Anche in una stretta collaborazione

- con le scuole
- e le associazioni ambientaliste



Isole ecologiche



21 isole ecologiche nella Regione Hannover
con la raccolta di tutte le tipologie di rifiuti



Rifiuti domestici

Raccolta
differenziata

Risultato del progetto modello di Kronsberg:

Circa un 30% di riduzione
(in città: 219 kg per casa/anno,
Kronsberg: 154 kg per casa/anno)

Riciclaggio della carta nella Regione Hannover



- 10.200 raccoglitori per la carta
- in più ogni settimana raccolta porta a porta
- 94.500 tonnellate all'anno = 84 kg per abitante

Riciclaggio del vetro nella Regione Hannover



- Più di 760 raccoglitori per bottiglie
- 28.200 tonnellate/anno = 25 kg per abitante
- La diminuzione è attribuibile a nuovi regolamenti su contenitori usa e getta

Riciclaggio degli imballaggi nella Regione Hannover (Il Punto Verde)



- 7.900 contenitori per la raccolta differenziata
- Più la raccolta porta a porta ogni due settimane
- 28.900 tonnellate/anno
= 26 kg per abitante

Compostaggio

- Nel 1998 introduzione di un sistema di raccolta differenziata della frazione organica
- 36.300 t di rifiuti organici (23 kg per abitante)
- più 140.000 t di materiali verdi da giardini, parchi e vivai (124 kg per abitante)



Le tariffe per i rifiuti ad Hannover sono basse in paragone ad altre grandi città tedesche

Abfall trennen leicht gemacht

Waste separation made easy
Сортировка отходов - легко и просто
Çöp ayırımının kolaylaştırılması
Radzvajanje otpada - lažan posao
Sortować odpady nie jest trudno

Restabfälle
Other waste
Ostatni odpadci
Kutik Çöpler
Preostali otpad
Odpady

Altglas
Glass
Steklo
Eski Camlar
Stary szkło
Zeleno

Altpapier
Waste paper
Müde papir
Eski kağıtlar
Stary papier
Makulatura

Bioabfälle
Biological waste
Biológicki odpadci
Biyolojik çöpler
Biológicki odpad
Odpady bio

Gelber Sack
Yellow bag
Zeleny worek
Sarı torba
Zeleno
Zeleny worek

Info Box

Costi complessivi:
8,- € a persona/mese

I rifiuti commerciali
sono altrettanto
importanti dei rifiuti
domestici

Grandi potenziali per la riduzione dei rifiuti commerciali

Messa in discarica	1989	2002
suolo	110.000 t	2.000 t
fango di depurazione	60.000 t	0
inerti	73.000 t	20.500 t
rifiuti da demolizione	125.000 t	5.500 t

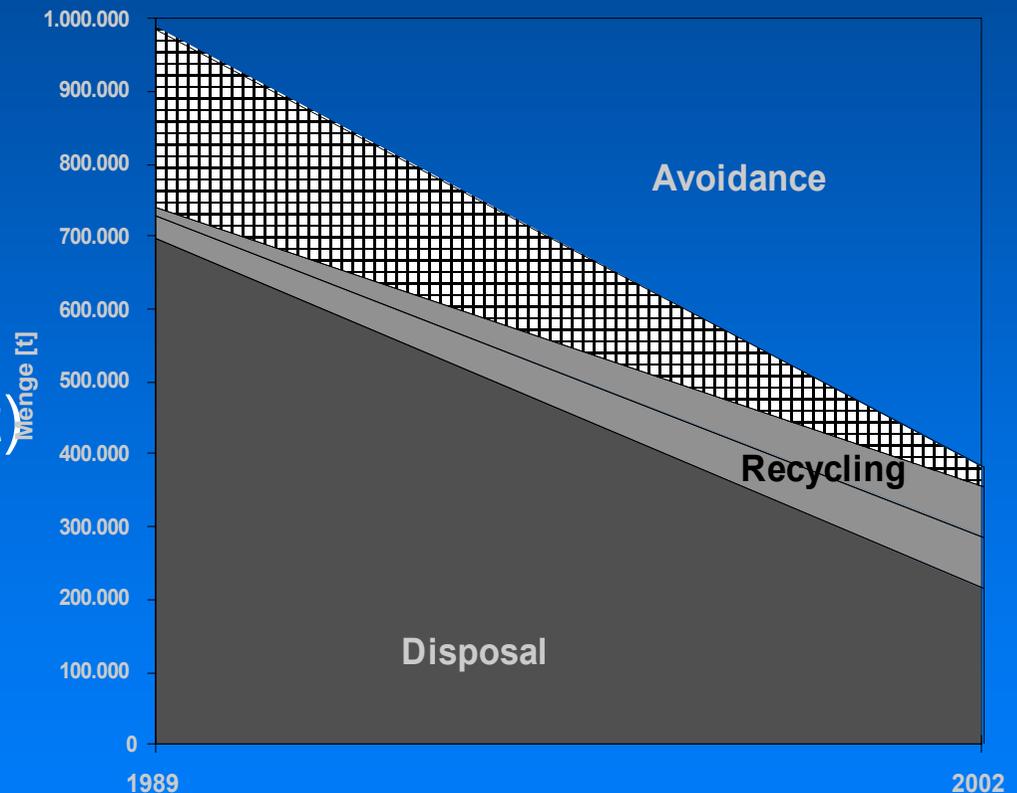
Esempio: cantieri



- Raccolta separata sul sito
- Riciclaggio dei materiali dalla demolizione e progetti di modernizzazione
- 1989 - 2002, riduzione dei rifiuti dai cantieri pari a circa 170.000 tonnellate/anno

Bilancio complessivo per il Comune di Hannover (1989 -2002)

- Evitare i rifiuti (- 380,000 t)
- Riduzione rifiuti dei cantieri (- 340,000 t)
- Riciclaggio e compostaggio dei rifiuti organici (- 72,000 t)
- Riciclaggio di vetro, carta, imballaggi e rifiuti metallici (- 41,700 t)



Decrescita rifiuti - discarica da circa 1.000.000 a
200.000 tonnellate all'anno nel Comune di Hannover!

Dal 2003, una municipalizzata territoriale della Regione Hannover



Al servizio di 1.1 milioni di persone

Municipalizzata pubblica (niente privatizzazione!)

Discarica

- Discarica centrale dal 1937
- Monitoraggio del percolato e del gas dal 1990
- Fine della messa in discarica di rifiuti tal quali dal 2005.



Un centro per il trattamento dei rifiuti nel luogo della discarica



Inceneritore

Trattamento meccanico e
compostaggio

Fermentazione

Postcompostaggio
dall'impianto di fermentazione

Un concetto integrato di trattamento dei rifiuti

Evitare al massimo

Riciclare quanto possibile

Utilizzare il rimanente energeticamente:

- bruciare la frazione ad elevato valore termico in impianti ad alto livello di abbattimento dei gas di scarico
- fermentare la frazione fine in impianti speciali per ricavare metano per la produzione di energia elettrica
- usare il calore che nasce dalla produzione di energia elettrica!

Il concetto di gestione dei rifiuti della Regione Hannover dal 2005

200.000 tonnellate all'anno dal Comune di Hannover
165.000 tonnellate da 20 città intorno ad Hannover
365.000 tonnellate sono inevitabili e non riciclabili

- circa il 60% frazione grezza, incenerimento in una nuova centrale elettrica alimentata con i rifiuti
- circa il 30% frazione fine per trattamento biologico in un impianto di fermentazione con la produzione di energia elettrica dal gas
- circa il 10% di frazione separata di materiali legnosi usata in una centrale speciale per legno per produrre energia elettrica e calore

Per ultimo ma non per ultimo

La gestione ecologica dei rifiuti

- **Fa bene all'ambiente**
- **crea posti di lavoro.**

Nella regione di Hannover:

760 posti di lavoro per la raccolta dei rifiuti e delle materie riciclabili

240 posti di lavoro per il trattamento dei rifiuti

Un centro per il trattamento dei rifiuti sul sito della discarica

Un'idea sensata però controversa:

- Resistenza degli abitanti della zona contro un centro per il trattamento dei rifiuti malgrado un'estesa discussione del progetto prima della realizzazione
- malgrado l'istituzione di un comitato consultivo con ampi diritti di sorveglianza nel quale sono rappresentati gli abitanti del territorio e le associazioni ambientaliste

Attualmente ci sono problemi tecnici negli impianti di fermentazione

- **abbiamo fatto tutto il possibile per la minimizzazione dei rifiuti,**
- **il concetto di smaltimento è ecologicamente ed economicamente sensato**
- **per la gestione dei rifiuti residui la politica deve prendere una posizione chiara sull'ubicazione dell'impianto di trattamento**

Grazie per la vostra attenzione!