

# **WAS SIE ÜBER SCHWEFEL WISSEN SOLTEN!**

**D. L. Messick**

**The Sulphur Institute**

**Washington, DC**

**Schwefeltag**

**27 November 2001**

# The Sulphur Institute:

Ziel ist, weltweit den Einsatz von Schwefel in all seinen Formen zu unterstützen und zu fördern.

# Europäische TSI Mitglieder

BCT Chemtrade Corporation

DSM

Duval Sales International N.V.

TotalFinaElf – Elf Aquitaine Exploration Production France

Esseco S.p.A.

Ineos Chlor Limited

Hydro Agri

mg chemag ag

Outokumpu Harjavalta Metals Oy

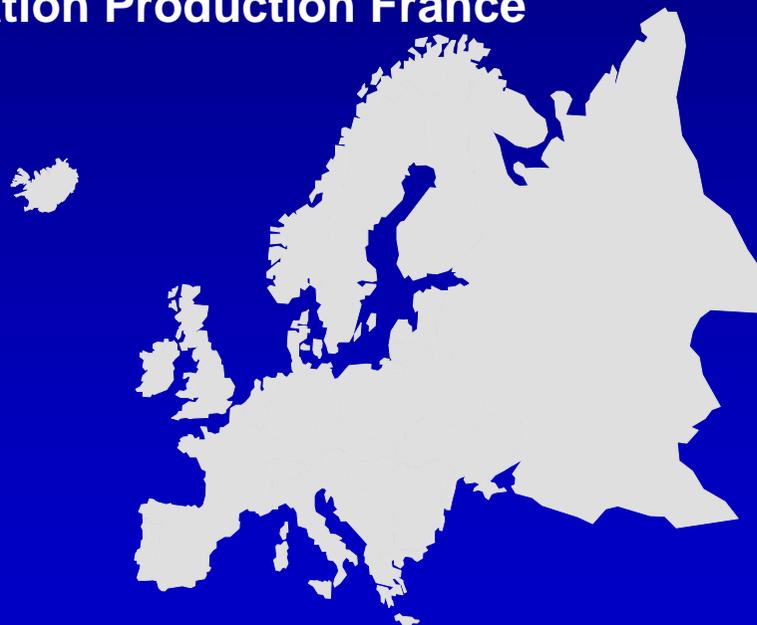
Polish Steamship Company

Ruhr-Schwefelsäure GmbH

Shell Europe Oil Products

Univar PLC

Verschure Shipping B.V.

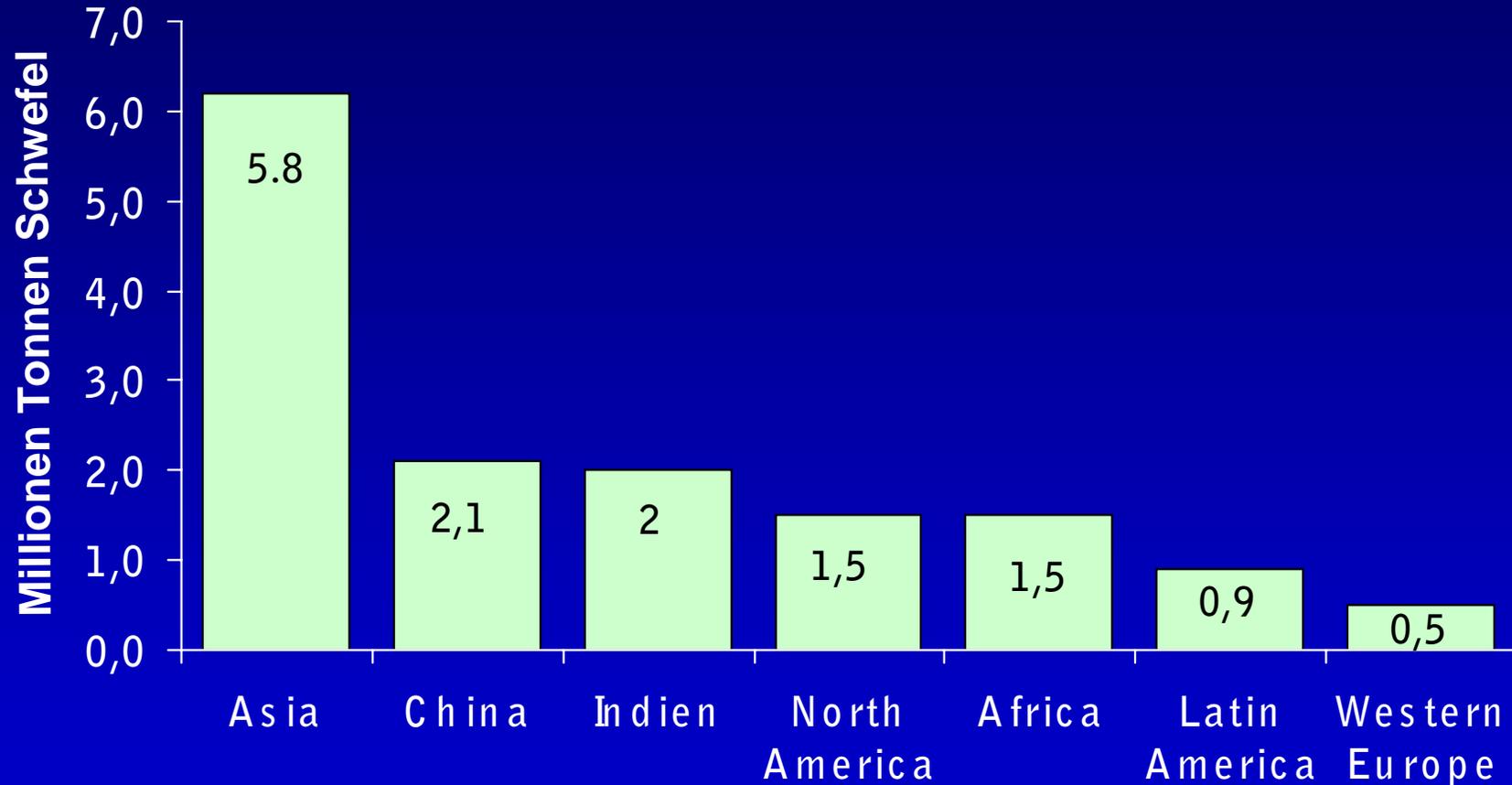


# Typischer Nährstoffbedarf in der Pflanzenproduktion

Pflanze	Yield (t/ha)	N (kg/ha)	P (kg/ha)	K (kg/ha)	S (kg/ha)
Reis	7(Korn)	150	25	150	20
Weizen	4(Korn)	168	34	110	25
Mais	9(Korn)	360	52	230	50
Sojabohne	3(Bohne)	200	25	110	15
Erdnuss	3.5(Nuss)	250	22	110	28
Tabak	3(TM)	105	12	180	24
Kohl	45(FM)	140	16	120	42

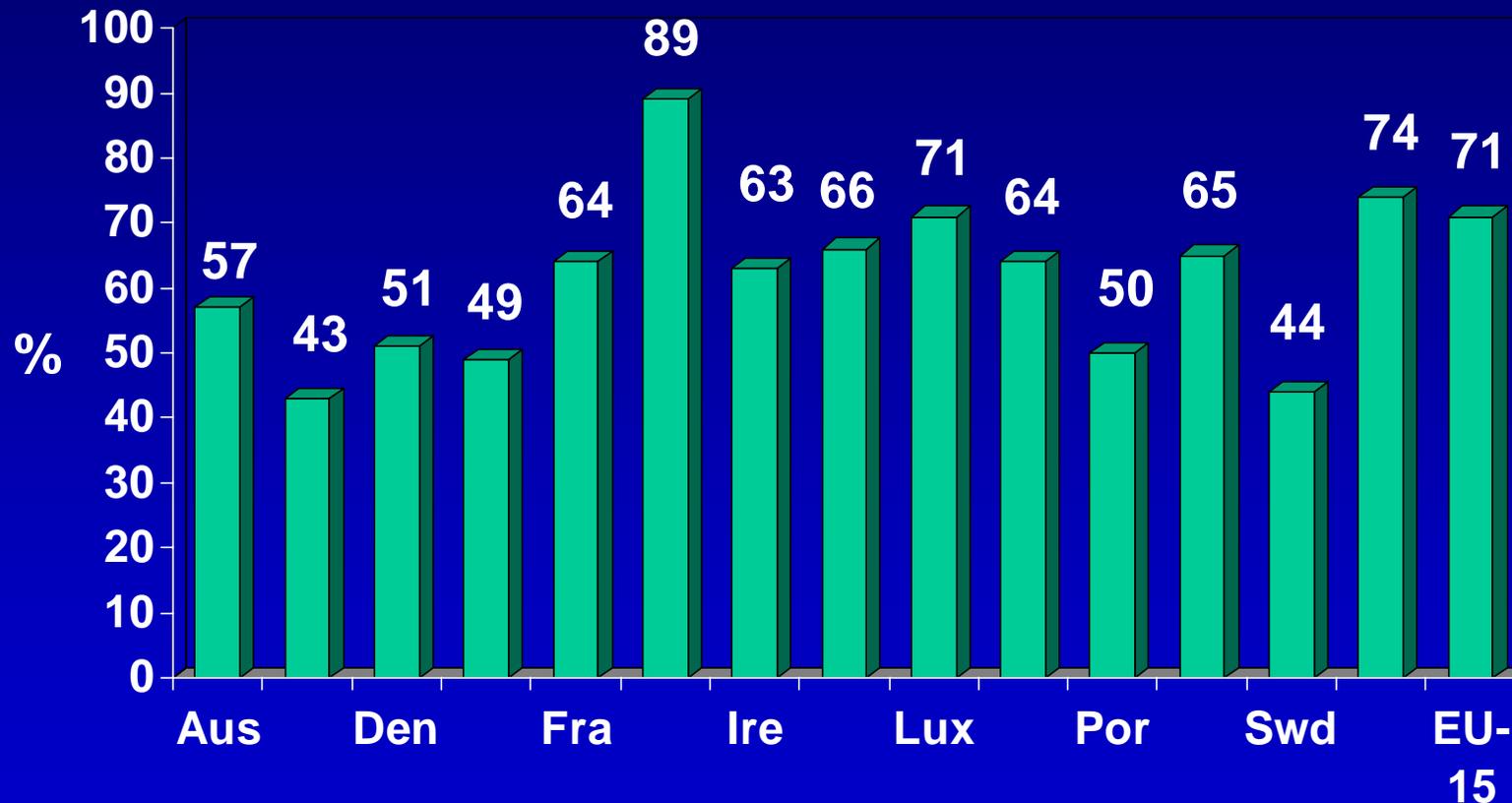
# Hauptnährstoff Schwefel

## Prognostizierter Mangel in 2010





# Rückgang der Schwefeldioxid Emissionen in der EU: 2010 vs 1990



Quelle: International Institute of Applied Systems Analysis, 1999.



# **Was Sie über Schwefel wissen sollten!**

**Warum brauchen Pflanzen Schwefel?**

**Wie erkennt man Schwefelmangel im Feld?**

**Wie prognostiziert man die  
Schwefelversorgung?**

**Wie beeinflußt Schwefel die Nahrungsqualität?**

# **Was Sie über Schwefel wissen sollten!**

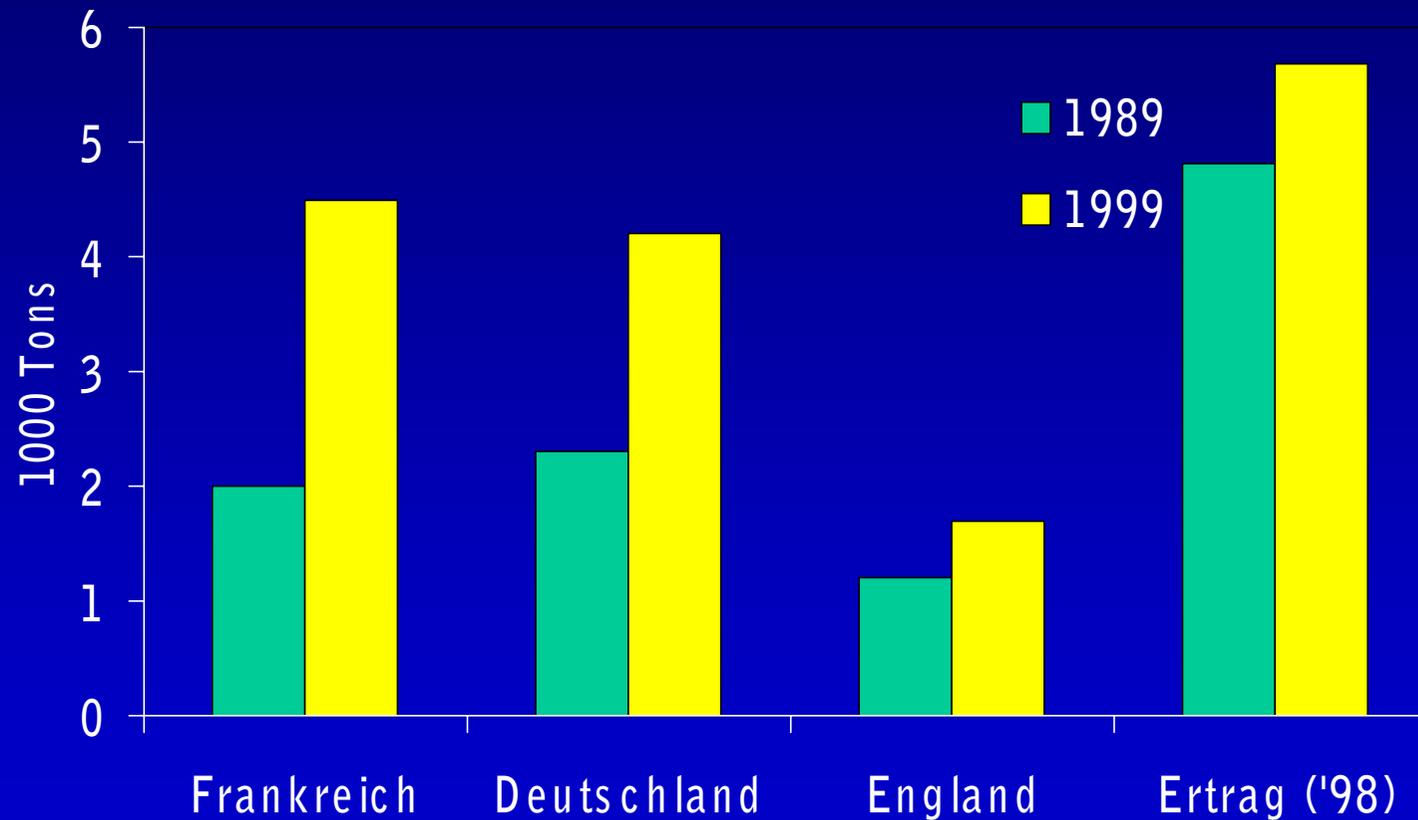
**Welche Bedeutung hat die Schwefelversorgung im ökologischen Landbau?**

**Wann, womit und wieviel Schwefel sollte gedüngt werden?**

**Was ist bei der Planung von Schwefeldüngungsversuchen zu berücksichtigen?**



# Raps-erträge in Frankreich, Deutschland und England



Quelle: FAO Jahrbuch, 1999

# Die wichtigsten Gründe für Schwefelmangel

- Gesteigerte Erträge
- Vermehrter Einsatz schwefelfreier Mineraldünger
- Reduzierung der atmosphärischen Schwefeldioxid-Emissionen
- Rückläufiger Einsatz schwefelhaltiger Insektizide und Fungizide

Fachzeitschrift  
für Öl- und  
Eiweißpflanzen

# RAPS

K7612F

*D. Rudolph*  
1  
Januar 1992  
10. Jahrgang

## Düngung

# Schwefelversorgung im Rapsanbau Ostdeutschland

Dr. rer. nat. B. Rudolph, Institut für Pflanzenernährung und Ökotoxikologie Jena

### 1. Schwefel im Rapsanbau

Die Sensibilität des Rapses hinsichtlich der Schwefelversorgung ist erst Mitte der 80er Jahre vorrangig durch die Arbeiten von Schnug zu einer wichtigen Kulturartgröße bei der Nährstoffversorgung der Bestände geworden. Eine unzureichende Schwefelversorgung macht sich in einer eingeschränkten Eiweißsynthese bemerkbar, was zwangsläufig mehr oder weniger starke Ertragsausfälle verursacht. Ein Schwefelmangel führt zu einer

Die in den Boden eingebrachten Mengen erstammen größtenteils den Niederschlägen sowie gegebenenfalls der mineralischen Düngung. Nach Schnug (1988) können außerdem erhebliche Sulfatmengen über das Grundwasser in die Bodenlösung eingetragen werden. Über organische Dünger werden etwa 0,4-0,5 kg S je m<sup>2</sup> Gülle bzw. 1 Stallmist in den Boden eingebracht. Da das Sulfat im Boden eine hohe, mit dem Nitrat vergleichbare Mobilität besitzt, können Bodenwasser

kg S/ha pro Jahr etwa 6mal höher als in den alten Bundesländern und - Ober- Ammoniumsulfat und Superphosphat im Mittel etwa 50 kg S/ha pro Jahr gebracht wurde.  
Im Vergleich zu den hohen Ertragswerten erfolgt mit dem Niederschlag in sich ein mittlerer Eintrag von 15-50 kg S/ha pro Jahr (Rudolph und Podjask 1988) der von Norden nach Süden mit der Bevölkerungsdichte und der damit verbundenen

# Schwefelmangel an Zuckerrüben



