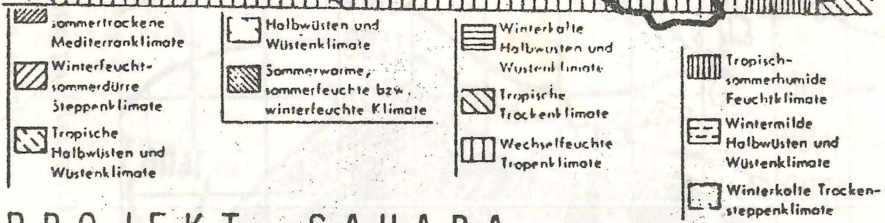
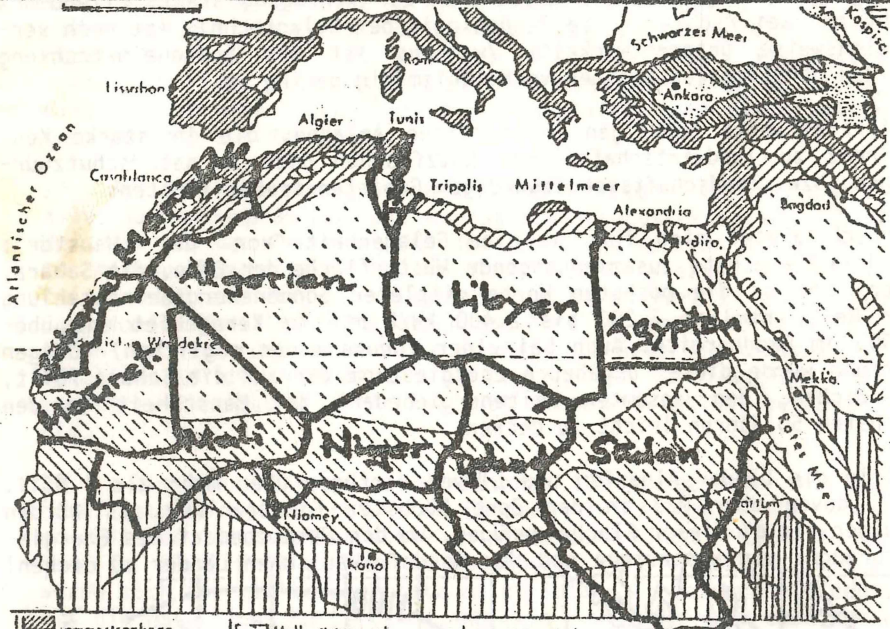


ARBEITSGEMEINSCHAFT EVOLUTION

MENSCHHEITSZUKUNFT UND SINNFRAGEN

N 5



## PROJEKT SAHARA

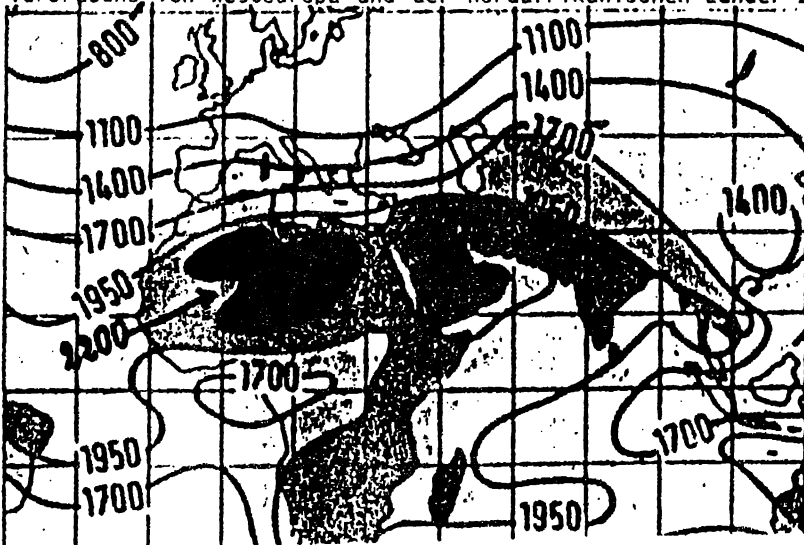
Wer nicht nur an die nächste Wahl denkt, sondern etwas weiter in die Zukunft zu blicken versucht, sieht große Probleme auf uns zukommen. Westeuropa lebt vom Kapital, sei es durch die rücksichtslose Nutzung der fossilen Brennstoffe, sei es durch die Zerstörung seiner Lebensgrundlagen in Form von Vergiftung von Boden und Grundwasser. Die Humus deckehat sich um etwa die Hälfte verringert! Erdöl und Erdgasvorräte werden in wenigen Jahrzehnten aufgebraucht sein, und wenn die bisher armen Länder industrialisieren, werden auch die Kohlevorräte nicht viel länger als 100 Jahre reichen.

Eine Energieform steht uns jedoch unbegrenzt zur Verfügung: es ist dies die Energie der Sonne, die ja letzten Endes auch in allen fossilen Brennstoffen steckt, ein Erbe, das die Biosphäre um Laufe von über drei Milliarden Jahren geschaffen hat und das wir jetzt in wenigen Jahrzehnten vergeuden. Dazu kommt noch eine weitere Gefahr: die rapide Freisetzung von Wärme und  $\text{CO}^2$  könnte eine Klimaveränderung mit sich bringen. Bei der Sonnenenergie besteht eine derartige Gefahr nicht. Die Sonnenenergie ist zugegebenermaßen die einzige Form von Energiegewinnung, die uns unbegrenzt zur Verfügung steht. Allerdings gibt es zwei Probleme: Die Technologie der Solartechnik ist noch vergleichsweise unterentwickelt. Zweitens ist die Sonneneinstrahlung in den nördlicheren Breiten verhältnismäßig gering.

Solkraftwerke benötigen umfangreiche Anlagen, die in starke Konkurrenz zu landwirtschaftlichen Nutzflächen oder zu naturschutzwürdigen, bzw. landschaftsschutzwürdigen Gebieten treten könnten.

Dennoch bietet sich für uns eine Gelegenheit "vor der Haustür": Es ist die größte zusammenhängende Wüstenfläche der Erde, die Sahara; hier gibt es die höchsten Werte mittlerer Sonnenenergieeinstrahlung der Welt, nämlich 2.200 bis 2.400  $\text{kWh/m}^2\text{a}$  im Kerngebiet und über 2.000 im Randbereich. Auch bei einer (heute schon möglichen) 10%igen Nutzung würde dieser ungeheure Energiestrom der auf die Sahara fällt, ausreichen, den gesamten Weltenergiebedarf der Menschheit in den nächsten 50 Jahren leicht zu decken.

Allein die Länder Algerien und Libyen verfügen über mehr als 4 Mill.  $\text{km}^2$ , davon über 2/3 in der Zone höchster Einstrahlung. Es würden weniger als 6% dieser Fläche genügen, um den Gesamtbedarf des Energieverbrauchs von Westeuropa und der nordafrikanischen Länder zu decken!



Mittlere jährliche Einstrahlung auf  
horizontaler Fläche in  $\text{kWh/m}^2\text{a}$

Es gibt noch eine Reihe weiterer Gründe, die für eine rasche Realisierung einer Nutzung der Sahara zur Energiegewinnung sprechen.:

1) Die Solarenergie wäre optimal in Form von Elektrizität (durch Solarzellen) oder in der Folge durch Elektrolyse von Wasser als Wasserstoffgas zu nutzen. Wasserstoffgas läßt sich, wie Erdgas, mit minimalen Transportverlusten in Röhren versenden. (In der BRD existiert seit vielen Jahren eine klaglos funktionierende, mehrere Km lange Wasserstoffgasleitung im Ruhrgebiet, die jahrelang klaglos funktionierte; in Basel hat das Stadtgas einen 80% Anteil Wasserstoff.) Auf diese Art ließe sich das Energietransportsystem klaglos lösen, überdies stünden nach Erschöpfung der Erdgasfelder auch diese Leitungssysteme bereits zur Verfügung.

2) Bei der Verbrennung von Wasserstoff entsteht Wasser; damit fallen alle Emissionsprobleme und Rauchgasreinigungskosten weg. Die Lösung des Problems der Anwendung für den Individualverkehr birgt noch einige technische Schwierigkeiten, an denen aber namhafte PKW - Firmen bereits arbeiten. Für den Flugverkehr gibt es bereits seit Jahren das Supersonik- Modell von Boing, für das bereits Wasserstoffantrieb vorgesehen ist und das neuerdings wieder ins Gespräch gekommen ist. Im Hinblick auf die bedrohliche Gefährdung der O<sub>3</sub> - Schicht der Stratosphäre, die lebenswichtig ist, ist diese Entwicklung besonders wichtig.

3) Die genannten nordafrikanischen Länder gehören infolge ihres Erdölexportes zu den reichsten Ländern Afrikas. Das würde ihnen jetzt ermöglichen, sich selbst aktiv an einem derartigen Projekt zu beteiligen. Da diese Erdölquellen in absehbarer Zeit erschöpft sein werden, würde sich der gleitende Ersatz durch Solar- Wasserstofftechnologie als die natürliche Fortsetzung anbieten - wichtig wäre eben der Rechtzeitige Einsatz von Mitteln für die Forschung und Planung. Noch günstiger wäre es, könnte man sämtliche nordafrikanischen Länder in eine derartige Entwicklung einbinden. Derzeit herrscht dort infolge katastrophaler Dürre Hungersnot und aussichtslose Wirtschaftslage. Diese Länder könnten durch Bereitstellung von geeignetem Gelände und Arbeitskräften ihren Beitrag leisten.

4) Ein Teil der genannten Länder erstreckt sich in die Sahelzone. In diesem Gebiet wandert die Sahara nach Süden. Dieser Prozeß könnte vielleicht durch eine (etwa 1/2 % ige Energieentnahme im Großraum) sowie durch flankierende Maßnahmen gebremst werden.

5) die gewonnene Energie könnte zum Teil zu Bewässerungsprojekten (Meerwasserentsalzung, Tiefbrunnen) eingesetzt werden. Weiters könnten im Zusammenhang große Lagunen für intensive Fischzucht, Garneelenzucht und Mangrovenzucht geschaffen werden.

6) Für Westeuropa ergäbe sich die Möglichkeit, einer einseitigen Energieimportsituation abzuhelpfen.



Land	Fläche	Einwohnerzahl	
Ägypten	1,001.000 Km <sup>2</sup>	44,6 Mill.	2,3 Mrd \$
Algerien	2,381.000 Km <sup>2</sup>	20,5 Mill.	36,6 Mrd \$
Libyen	1,759.000 Km <sup>2</sup>	3,2 Mill.	28,6 Mrd \$
Mali	1,240.000 Km <sup>2</sup>	7,5 Mill.	1,2 Mrd \$
Marokko	458.730 Km <sup>2</sup>	21,2 Mill.	16,7 Mrd \$
Mauretan.	1,030.700 Km <sup>2</sup>	1,7 Mill.	0,6 Mrd \$
Niger	1,267.000 Km <sup>2</sup>	5,6 Mill.	1,7 Mrd \$
Sahara	266.000 Km <sup>2</sup>	0,1 Mill.	
Sudan	2,505.813 Km <sup>2</sup>	19,2 Mill.	6,7 Mrd \$
Tschad	1,248.000 Km <sup>2</sup>	4,6 Mill.	0,5 Mrd \$
zus	13,257.243 Km <sup>2</sup>	129,2 Mill.	95,1 Mrd \$
davon Sahara:	8,560.000 Km <sup>2</sup>		

7) Der große Aufwand an Forschung, Planung und Entwicklung würde einer großen Zahl hochqualifizierter Arbeitskräfte Beschäftigung geben. Die Verteilung der umfangreichen Aufgaben an viele technische Universitäten und Produktionsstätten würde die Integration Westeuropas fördern und auch die Bindung der assoziierten Länder fördern. Darüber hinaus würde eine kräftige Belegung nicht nur der europäischen, sondern vermutlich der ganzen Weltwirtschaft stattfinden, da sich wahrscheinlich auch ander Großregionen entschließen müssten, diesem Beispiel zu folgen.

Durch große historische Zeiträume bildete der Mittelmeerraum eine wirtschaftliche Einheit mit regem Güter - und Personenverkehr. Phönizische, griechische und Römische Handelsfilialen und Städtegründungen waren ein Ausdruck dieser Verflechtung. In spätrömischer und frühchristlicher Zeit bildete dieser Großraum eine kulturelle Einheit. Aber auch nach und trotz der Ausbreitung des Islam in Nordafrika war der wirtschaftliche Zusammenhang nur zeitweilig und lokal unterbrochen. Das Zeitalter des Kolonialismus brachte die Unterwerfung der Gebiete unter verschiedene rivalisierende eropäische Großmächte. Die unter dem Einfluß der Industrie einsetzende Entwicklung führte aber rasch zur Entstehung einer bodenständigen Intelligenz, die Träger der Selbständigkeitsbewegungen wurde ; diese setzte sich nach dem zweiten Weltkrieg erfolgreich durch. Trotz dieser Auseinandersetzungen nahm jedoch der Umfang der Handelsbeziehungen rasch weiter zu; die Wunden der Freiheitskriege sind vernarbt, und die Position gleichberechtigter Partner ist eine weit gedeihlichere Basis für die künftige Entwicklung, insbesondere für ein Projekt der hier aufgezeigten Art, das in einem Zuge eine ganze Gruppe der schwierigsten Probleme der Gegenwart (Umweltbedrohung, Energiemangel, Wirtschafts stagnation, Hunger) ganz wesentlich verbessern könnte.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Agemus Nachrichten Wien - Internes Informationsorgan der Arbeitsgemeinschaft Evolution, Menschheitszukunft und Sinnfragen, Naturhistorisches Museum Wien](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [5](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Projekt Sahara 1-4](#)