

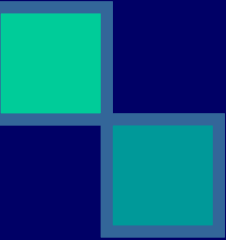



Empfehlung einer Strategie
Die Sonne als Energiequelle
08122004

Ideen für die Türkei EU Mitgliedschaft heute
und morgen




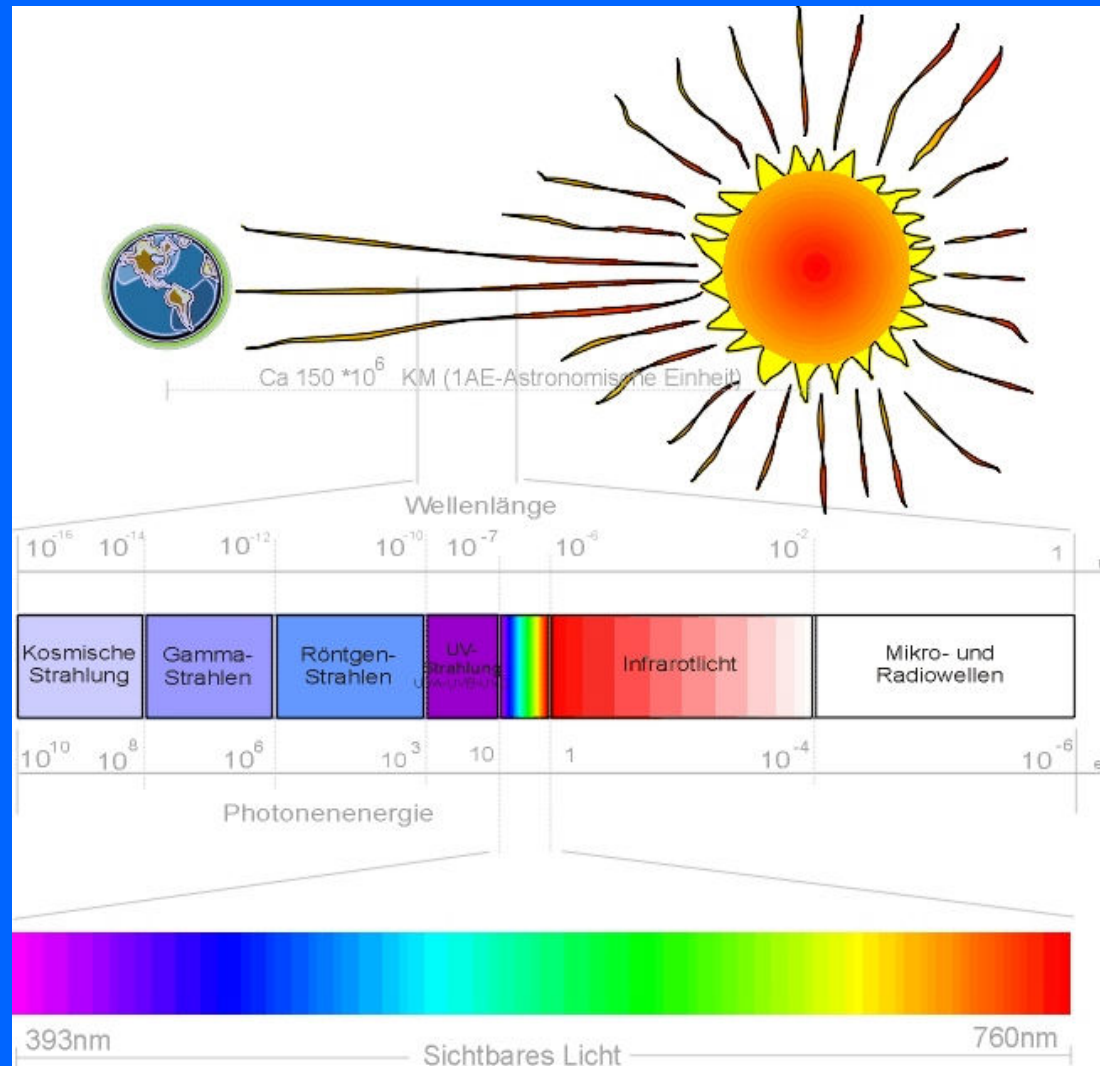
Wirkungseffekt der Sonne

- 
- Wirkungseffekt der Sonne, beeinflusst durch Ihre Entfernung auf die Erde $150 \cdot 10^6$ Km.
 - Das heißt Intensität und Effektivität der Sonnenstrahlung wird durch alle Lebewesen, nicht Lebewesen und Pflanzen als Energie umgewandelt. Wichtig ist aber, dass Energie **niemals verbraucht** wird; nein sie wird von einer Erscheinungsform in eine andere **umgewandelt**.
- 




Unsere Erde bekommt 2,5 Milliardsten an Anteil der Sonnen Strahlungsenergie.

- Diese Strahlen werden von Materie und Lebewesen aller Art als Hauptenergiequelle benutzt und gespeichert. Das Licht der Sonne deckt das gesamte Spektrum von der Hochfrequenzstrahlung, der Langwellen, kosmischer Ultrastrahlung, am kurzwelligeren bis zur Röntgenstrahlung ab. Für biologische Zwecke spielen die drei Wellenlängenbereiche ultraviolett, sichtbarer Bereich und Infrarot die wichtigste Rolle. In jedem Fall kommt es für die Wirkung auf die Lichtintensität im Gelb- Blau- Grün Bereich an.(Japarak 1)
- 



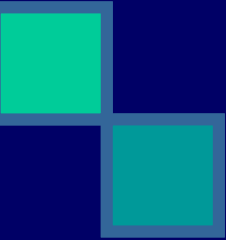



Aussage meiner Vision

- Von der Sonne erhalten wir Energie in Form von Licht und Wärme. Sonnenlicht kann man sehen, während die Wärmestrahlung unsichtbar, diffus, bleibt. Ergiebig sind beide Arten von Solarstrahlung: Sie bringen nahezu gleich viel Energie auf die Erde, - so viel in einer halben Stunde, wie die gesamte Weltbevölkerung in einem Jahr verbraucht. Oder anders dargestellt: Wenige Tage Sonnenschein entsprechen den gesamten Erdölvorräten der Welt!
- 

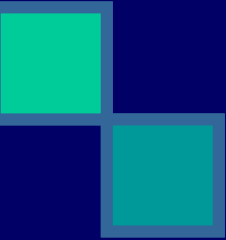



Zielsetzungen

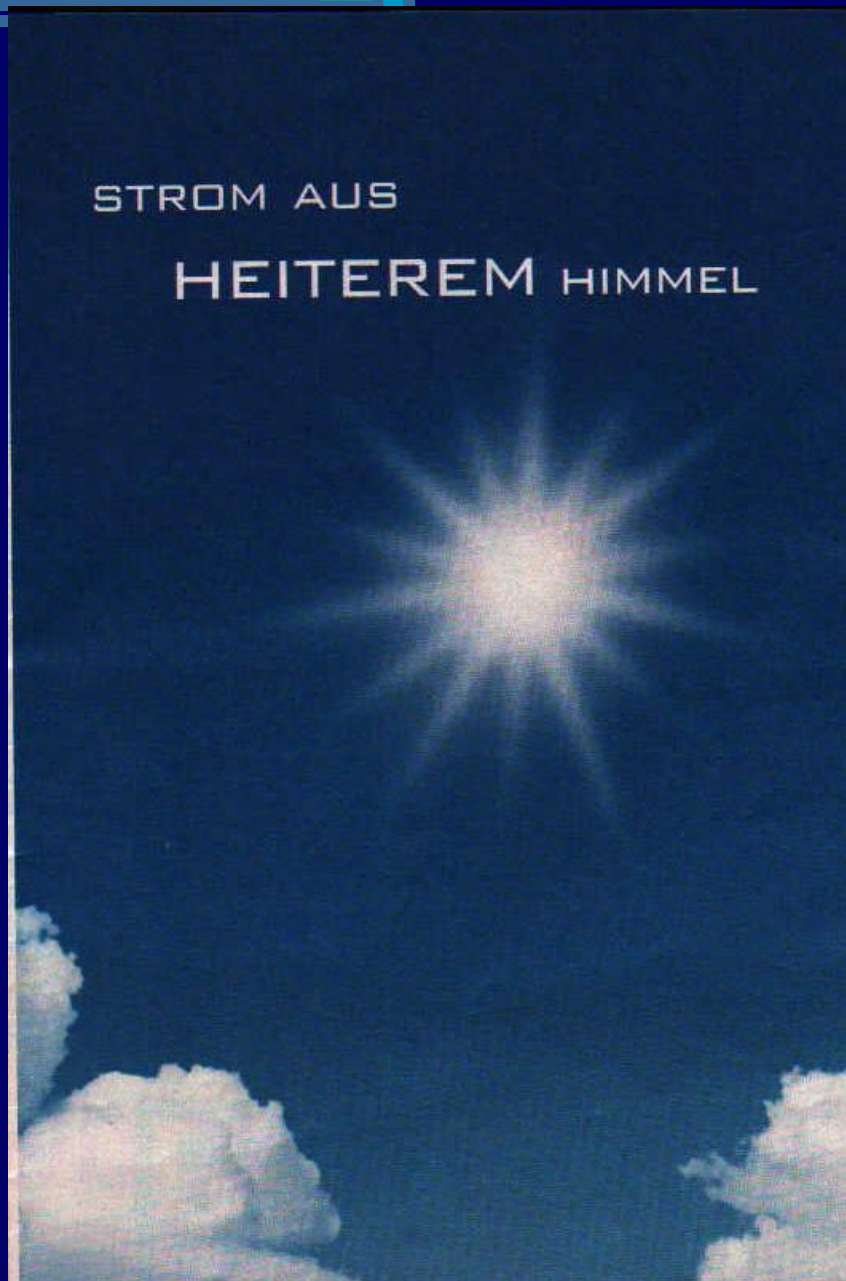
- 
- Unsere Hauptziele sind diese reiche Solar Energiequelle möglichst schnell zu nutzen, oder **sogar auszubeuten**. Die Technologie zur Gewinnung von Energie aus der Sonne ist mittlerweile hoch entwickelt und kann auch in der Süd Türkei wirtschaftlich eingesetzt werden.
 - Solarenergie ist saubere und kostenlose Energie.
 - Land wird dadurch z.B. von Öl und Gas Energie schrittweise Unabhängiger.
- 



Was spricht für Solarstrom?


- 
- Die Sonne ist die größte und sicherste Energiequelle. Sie steht garantiert noch einige Milliarden Jahre zur Verfügung.
 - Die Solarenergie ist saubere und kostenlose Energie.
 - Solarenergie wird direkt vor Ort genutzt. Es entstehen keine Transportkosten und keine großen Leitungsverluste.
 - Die Energie zur Herstellung einer PV-Anlage ist nach etwa fünf Jahren erwirtschaftet. Danach liefert die Solaranlage reine Energiegewinne.
 - Solaranlagen sind technisch ausgereift, haben eine lange Lebensdauer und sind eine Wertsteigerung des Hauses.
 - Solaranlagen stehen für Lebensqualität und zeigen Umweltbewusstsein.
- 

- Eine Anzeige aus Wochenmagazin Stern 48-2004 von Japanische Firma Sharp





Die heutige Situation

- Der Fachbegriff Photovoltaik (von: Photo \AA griechisch für Licht und Volt \AA Maßeinheit für elektrische Spannung) steht für die Technik, mit deren Hilfe Sonnenenergie direkt in elektrischen Gleichstrom umgewandelt wird (Abk.:PV)
- 




Wie haben wir die jetzige Situation erreicht?

- Ein Land zwischen Asien und Europa (Afro-avrasia), mit mehr Nachbarn als irgend ein anderes europäisches Land, ist darauf angewiesen, nach allen Seiten gute Nachbarschaft zu halten.
 - Die Neuordnung der Rohstoff und Energiemärkte macht globale Rahmenbedingungen für langfristige wirtschaftliche Kooperation zwischen den Industriestaaten und den Entwicklungsländern erforderlich.
- 



Mögliche Optionen

Es ist heute ziemlich unbestritten, dass die Weltwirtschaft in dem Sinne neu geordnet werden muss, die nordafrikanische Länder müssten mehr Stabilität für den Erlös eingebaute Solaranlagen bekommen.

- Vielleicht gibt es bald einen neu Anfang für den Nord- Süd Dialog zwischen den Industriestaaten und den Entwicklungsländern. Relevante Informationen zur Entstehungsgeschichte.
- 


Kraftwerk Sonne








Wie viel Energie produziert eine PV-Anlage?

- Als Faustregel gilt in unseren Breitengraden ein Energieertrag von 750 bis 850 kWh pro kWp installierter Leistung der Anlage und dem Jahr. Dies bedeutet, dass sie mit einer 2,5-kWp-Standardanlage zwischen € 800 und € 1000 im Jahr vergütet bekommen können.
PV-Anlage im Inselbetrieb. Abmessung (B.H.T)
1 stc. Solargeneratoren 450x995x34 mm. 549 €
Energiespeicher set 1749 € -3000 €
- 

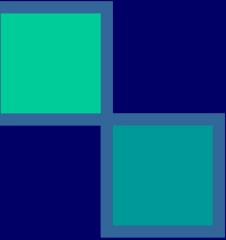



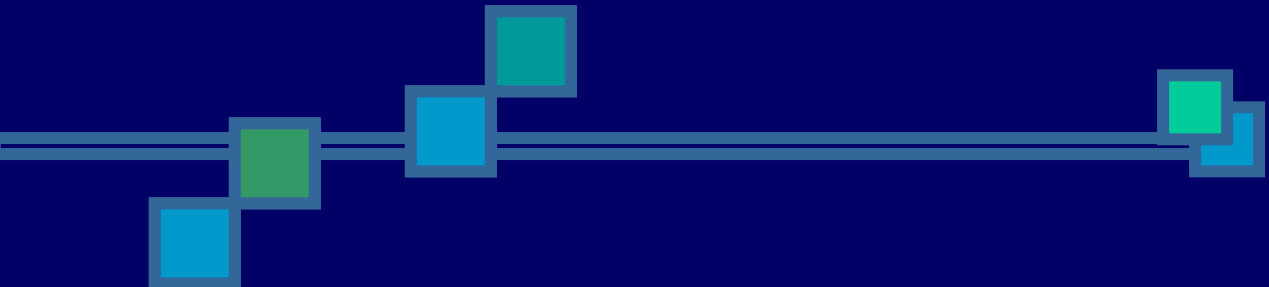
Wie kann ich photovoltaischen Strom nutzen?

- Bei einer netzgekoppelten PV-Anlage wird aufgrund der erhöhten Einspeisevergütung (von derzeit 45,7 €Cent, bis 12/2003) in der Regel der gesamte produzierte Solarstrom ins öffentliche Netz eingespeist und an den Netzbetreiber verkauft.
- 




Was kostet eine PV-Anlage?

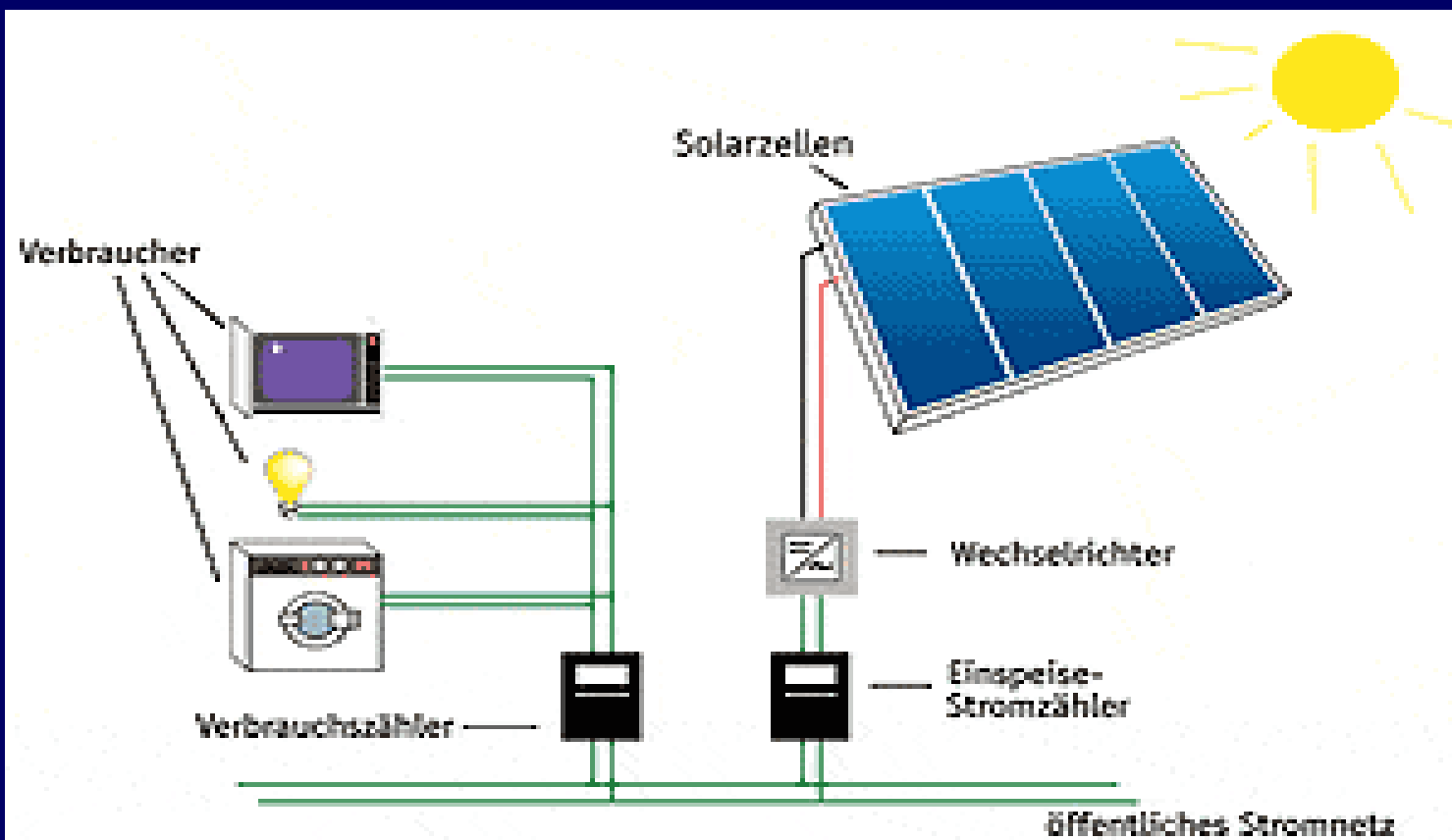
- 
- Zurzeit werden Preise zwischen € 6.000 und € 8.500 pro kWp Leistung inklusive Installation und Mehrwertsteuer genannt. Ab einer Anlagengröße von 5 kWp sinken die Preise auf € 6.000 bis € 7.500 pro kWp. Betreiber einer netzgekoppelten Solarstromanlage wirtschaften potentiell gewinnträchtig und sind somit berechtigt, die Mehrwertsteuer vom Fiskus zurückzufordern.
- 



Rentiert sich die Anschaffung einer Solarstromanlage?

- Durch die Kombination der erhöhten Einspeisevergütung und des zinsgünstigen Darlehens rückt der Betrieb einer Solarstromanlage in wirtschaftliche Bereiche. Je nach Berechnungsweise ergeben sich für eine 20 jährige Nutzungszeit unter den derzeitigen Förderbedingungen geringe Gewinne oder geringe Verluste. - Die Lebenserwartung einer PV-Anlage ist allerdings wesentlich höher als 20 Jahre.
- 

Komponenten einer Photovoltaikanlage






Komponenten einer Photovoltaikanlage


- Die Grundeinheit einer Fotovoltaikanlage ist das Solarmodul, in dem zahlreiche Solarzellen elektrisch verschaltet sind. Mehrere Module werden zu einem Solargenerator verbunden.

Der von den Solarzellen produzierte Gleichstrom wird über Gleichstromleitungen zum Wechselrichter geführt. Dieses Gerät wandelt den Gleichstrom in Wechselstrom um, der bei einer netzgekoppelten Fotovoltaik-Anlage über einen Zähler ins öffentliche Stromnetz eingespeist wird. In sonnenarmen Zeiten wird Strom aus dem Netz bezogen - das öffentliche Stromnetz dient so als Speicher für die Photovoltaikanlage.



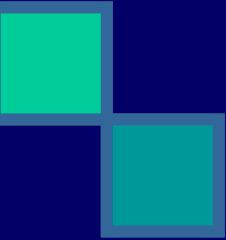



Empfehlung

- Kooperation Partnern zwischen BR Deutschland und Türkei! Wie?
 - Organisiert durch ZIS, als Technologie Transfer- TT Rolle von Fa. Lichthansa.com ?
 - Staat und Regierungen bds. CHP oder AKP ?
 - interessierten Gruppen Umwelt Organisationen, Parteien bds.
 - EU Parlamentmitgliedschaft Wer? Wie? Wie viele?
 - Forderungen durch AIF solarfoerderung
- 



Weitere Empfehlung

- 
- Organisation und Kooperation Solarelektronische Industrie und Firmen
 - Comarketing Firmen bds.?
 - Kooperation zwischen Universitäten in in der BR Deutschland und in der Türkei
 - Kinder, Jugend und Senilen Fond, Foundation oder Stiftungsförderung
- 

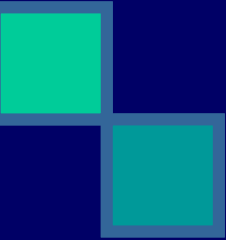



Solarförderung Landes Nordrhein-Westfalen (MWF)

- <http://www.solarfoerderung.de> <http://www.ag-solar.de>
Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes
Nordrhein-Westfalen (MWF) Das Ministerium fördert den
Bereich der erneuerbaren Energien im Rahmen des
Forschungs- und Technologieverbundes
Arbeitsgemeinschaft Solar. Es stellt für die Projekte
jährlich bis zu 8 Mio. Euro zur Verfügung.
 - Zuständig für die AG Solar NRW im Ministerium sind:
 - Herr MR Dr. M. Rebhan (Leitung)
 - Herr Dr. R. Urban
 - Herr OAR Einck
 - Frau S. Michelatsch (Landesinitiative Zukunftsenergien)
- 



Literatur:

- 
- Scheer, Herrmann:
Solar Weltwirtschaft strategie für die Ökologische Moderne
 - Hübner, Gundula:
Für Solarenergie , Asanger 3-89334-341-5
 - Hüttmann, Matthias:
Solarenergie gewinnen und optimal nutzen, Compact 3-8174-2121-4
 - Ladener, Heinz:
Solaranlagen, Ökobuch Verlag und Versand 3-922964-94-X
 - Metzner, Helmut:
Solarenergie und Atomstrom Hirzel- Stuttgart 3-7776-0877-7
 - Paul, Frank:
Die senile Gesellschaft Rowohlt 3 498 02044 7
- 




Bei uns kommt Strom aus der
Steckdose



Na und!!!!???????

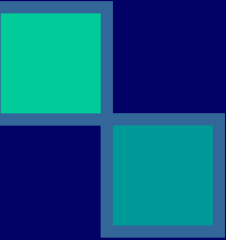



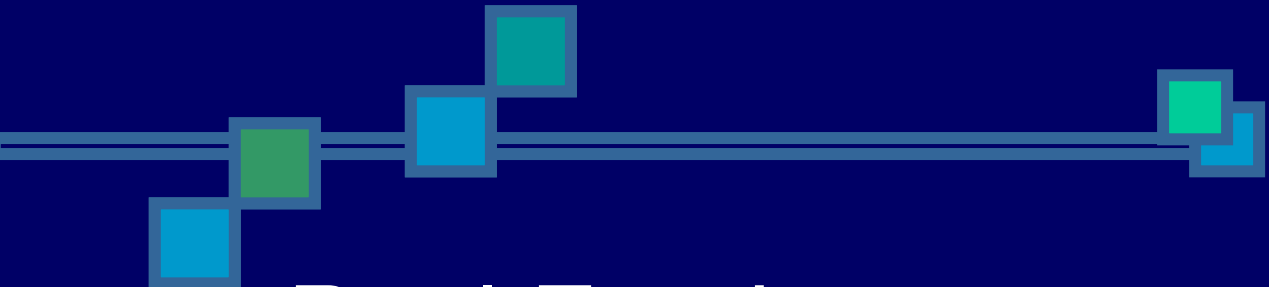
Empfehlung

- Empfehlen Sie eine oder mehrere der Strategien.
 - Fassen Sie die Ergebnisse erwarteter Abläufe zusammen.
 - Nächste Schritte
 - Weisen Sie auf Schritte hin, die getan werden müssen.
- 




Paul Frank Die senile Gesellschaft

- 
- Der Massentourismus in den Entwicklungsländern ist die zweite Welle des Kolonialismus mit anderen Mitteln.
 - ... Man sage nicht, daß die durch den Massentourismus in den Touristenghettos geschaffenen Arbeitsplätze für einheimische ins Gewicht fallen. Sie bedeuten so gut wie gar nichts gegenüber der täglichen, stündlichen Provokation des armen durch die Reichen.
- 




Paul Frank Die senile Gesellschaft weiter

- Der Kolonialismus hat der westlichen Welt der Haß der Völker in Afrika, Asien und Lateinamerika eingebracht. Der Massentourismus mit seinen abgeschmackten neben Erscheinung deren überlässt die westliche Welt der Verachtung der dortigen Völker.
 - Haß und Verachtung sind keine guten Grundlagen für die Zukunft. (Paul Frank)
- 

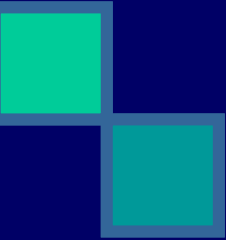



Der Psychologe Erich Fromm

- Der Psychologe Erich Fromm meinte, dass << wie es zwar technisch in Atomzeitalter, aber die meisten Menschen, einschließlich all derer, die an der Macht sind, emotional noch in der Steinzeit leben >>. Das ist die prägnanteste Definition der senilen Gesellschaft.
 - Die wachsende Kluft zwischen der technologischen Entwicklung und der Steinzeit-Denken bring zunehmend Gefahren in sich.
 - Die einfachen Denkmuster der Vergangenheit kommen mit den immer komplizierter werdenden Lebensverhältnissen in der Welt mehr zurecht.
 - Die Neuordnung der Rohstoff und Energiemärkte macht globale Rahmenbedingungen für langfristige wirtschaftliche Kooperation zwischen der Industriestaaten und dann Entwicklungsländern erforderlich.
 - Den die wenn hätte der Weltfrieden.
- 




Das Zeitalter der Entdecker:

- 
- Batterie 1801: Luigi Galvani, Alessandro Volta (1789)
 - ⑩ Elektromotor 1821: Christian Orsted, Michael Faraday (1848)
 - ⑩ Dynamo 1866: Werner von Siemens (1871)
- 

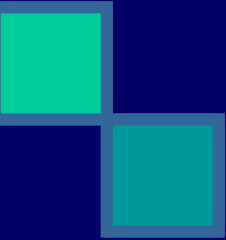



Am Anfang war das Licht...

- Glühlampe 1879: Thomas Alva Edison
Durchbruch für die
Elektrizitätsanwendung
im Kulmhotel St. Moritz bereits 1880
eingesetzt. So kam es zur Gründung der
ersten Elektrizitätswerke so kam es zur
Gründung der ersten Elektrizitätswerke
- 

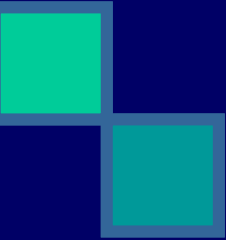


...dann kam der Transport von Strom über grosse Distanzen

- 
- anfänglich der Industrialisierung war man entlang von Flüssen und Bächen gebunden. (1917)
 - 1891 erstmals Strom rund 170 km von Lauffen nach Frankfurt transportiert
- 



Kyoto Abkommen

- 
- In der japanischen Stadt Kyoto wurde 1997 ein Abkommen zum Klimaschutz getroffen, in dem sich 180 Länder verpflichten, die Emissionen von Treibhausgasen um 5,2 Prozent im Vergleich zu 1990 zu verringern.
- 