

ENERGETISCHE SITUATION IN KUBA. HERAUSFORDERUNGEN UND PERSPEKTIVEN.

Ediltrudis Panadero de la Cruz
José Álvarez Romaguera



VOR GESCHICHTE

In den Jahren 1980 bis 1990 importierte Kuba 26.000 Barrel Öl pro Tag aus der Sowjetunion zu sehr günstigen Preisen. Damit konnten wir den Bedarf der Stromerzeugung des Landes decken. Der tägliche Bedarf betrug damals nur 2.000 MW.

1

Nach dem Zusammenbruch der UdSSR endeten die Lieferungen aller Waren, was zur „Spezialperiode“ führte, in der Kuba die bis dahin größte Krise durchmachte. Kuba begann mit eigener Ölgewinnung. Das kubanische Öl ist jedoch schwefelhaltig und sehr dicht, sodass es nicht raffiniert werden konnte, und deshalb nur in Kraftwerken zur Energieerzeugung eingesetzt wurde.

2

Zwischen 1994 und 1995 kauften wir für alle Bezirke Notaggregate, die mit Flüssigöl oder Diesel betrieben wurden. Dadurch konnten wir die Energieerzeugung um 6.000 MWh steigern, wobei 500 MWh aus Reserven stammten.

3



Die Situation des Energiesystems ist äußerst komplex. Das gesamte System ist im Jahr 2024 dreimal zusammengebrochen, zweimal im Jahr 2026 und siebenmal bis jetzt im Jahr 2026.



Von den **sieben** gemieteten türkischen Kraftwerkschiffen verbleiben nur noch **zwei** in Havanna.



Kraftwerke sind häufig von Störungen betroffen. Nur 16 der 20 Kraftwerke in Betrieb. Leistungssenkung:

- mangelnde Instandhaltung,
- unzureichende Modernisierung,
- Devisenmangel für Treibstoffkäufe
- Verzögerungen bei der Energiewende.





STROVERSORGUNG INFRASTRUKTUR UND KRISE

Kaufen

Die Kosten für Ölkäufe in Kuba waren schon immer am höchsten und beliefen sich jährlich auf über zwei Milliarden US-Dollar. Mehr als die Hälfte dieser Summe entfällt auf die Stromrechnung.

Erdölförderung

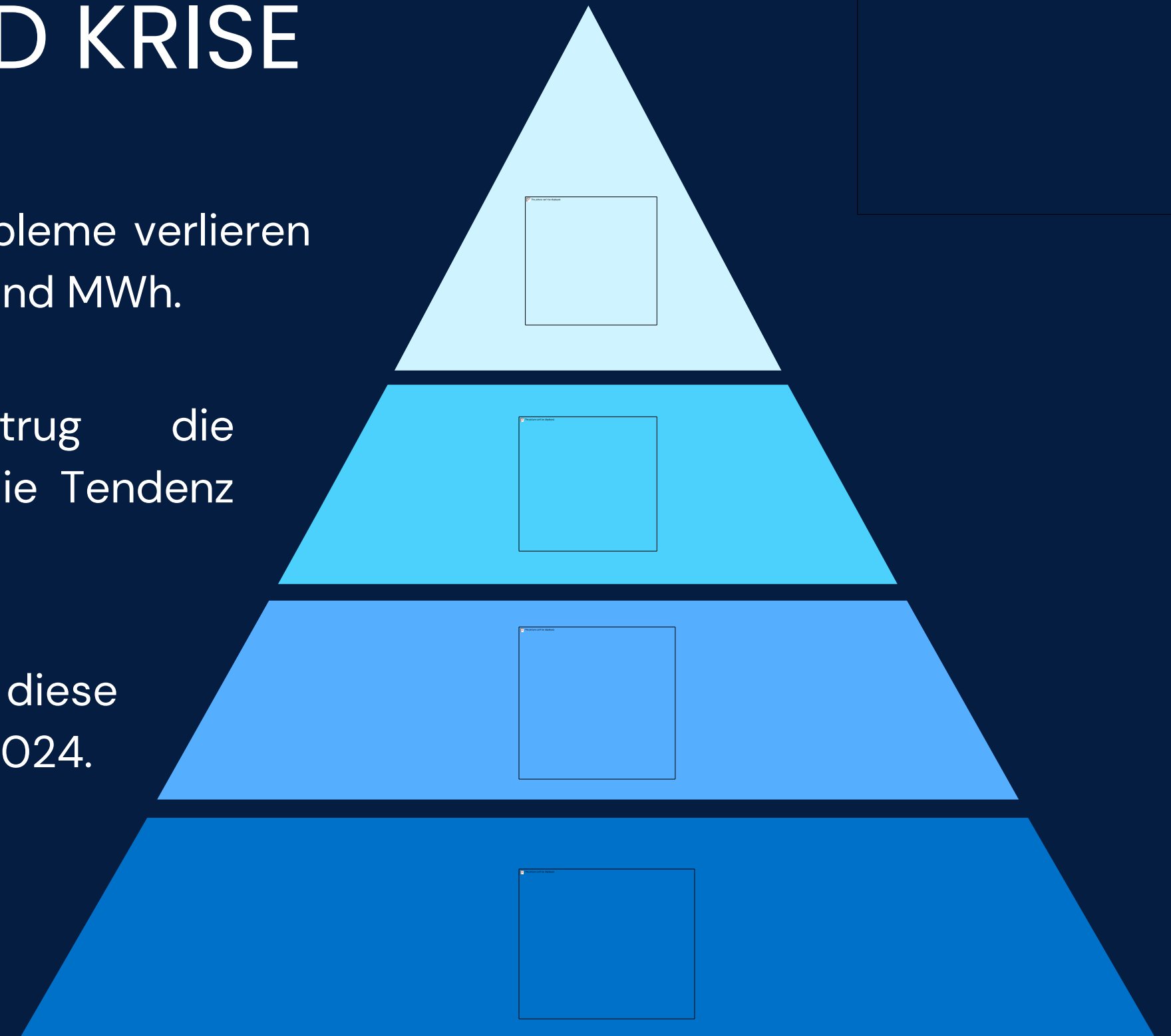
Aufgrund von Ressourcen- und Ersatzteilemangel konnte die Erdölförderung nicht mehr aufrechterhalten werden, weshalb einige Förderanlagen stillgelegt werden mussten. Infolgedessen sank die nationale Produktion. Statt der benötigten 100 Tausend Barrel pro Tag werden derzeit nur noch 40 Tausend Barrel gefördert.

Aufrechterhaltung

Um die Stromerzeugung aufrechterhalten zu können, benötigen wir jährlich zwischen 250 und 300 Millionen USD.

INFRASTRUKTUR UND KRISE

- 01** Aufgrund der bereits erwähnten Probleme verlieren wir bei den Kraftwerken etwa 3 Tausend MWh.
- 02** Bei den Notaggregaten betrug die Zugänglichkeit lediglich 38 % und die Tendenz ist fallend.
- 03** Im Vergleich zu 2023 sinkt diese Generation um 24 % im Hinblick auf 2024.
- 04** Im Bereich der erneuerbaren Energien standen uns lediglich drei Prozent zur Verfügung.



NATIONALES STROMNETZ

- Kuba verfügte über acht Kraftwerke mit 20 sehr veralteten Maschinen. Doch zusammen mit den Notaggregaten konnten wir das Problem der Stromausfälle ab 1994 lösen.



NATIONALES STROMNETZ

- 2025 wurden 55 Solarparks mit einer Kapazität von 1.000 MWh gebaut und bis Ende dieses Jahres 2026 werden es 92 mit einer Kapazität von 2.000 MWh sein.



NATIONALES STROMNETZ

- Kuba benötigt derzeit mehr als 3.500 MWh pro Tag und muss außerdem eine Reserve von mindestens 500 MWh haben.



NATIONALES STROMNETZ

- Unser Land nutzt nur kubanisches Öl und Begleitgas sowie Solarparks, kleine Wasserkraftwerke, Biomasse und Windenergie. Die Produktion von Begleitgas ist gestiegen, sodass nun mehrere Wohnungen in Havanna über dieses Gas



NATIONALES STROMNETZ

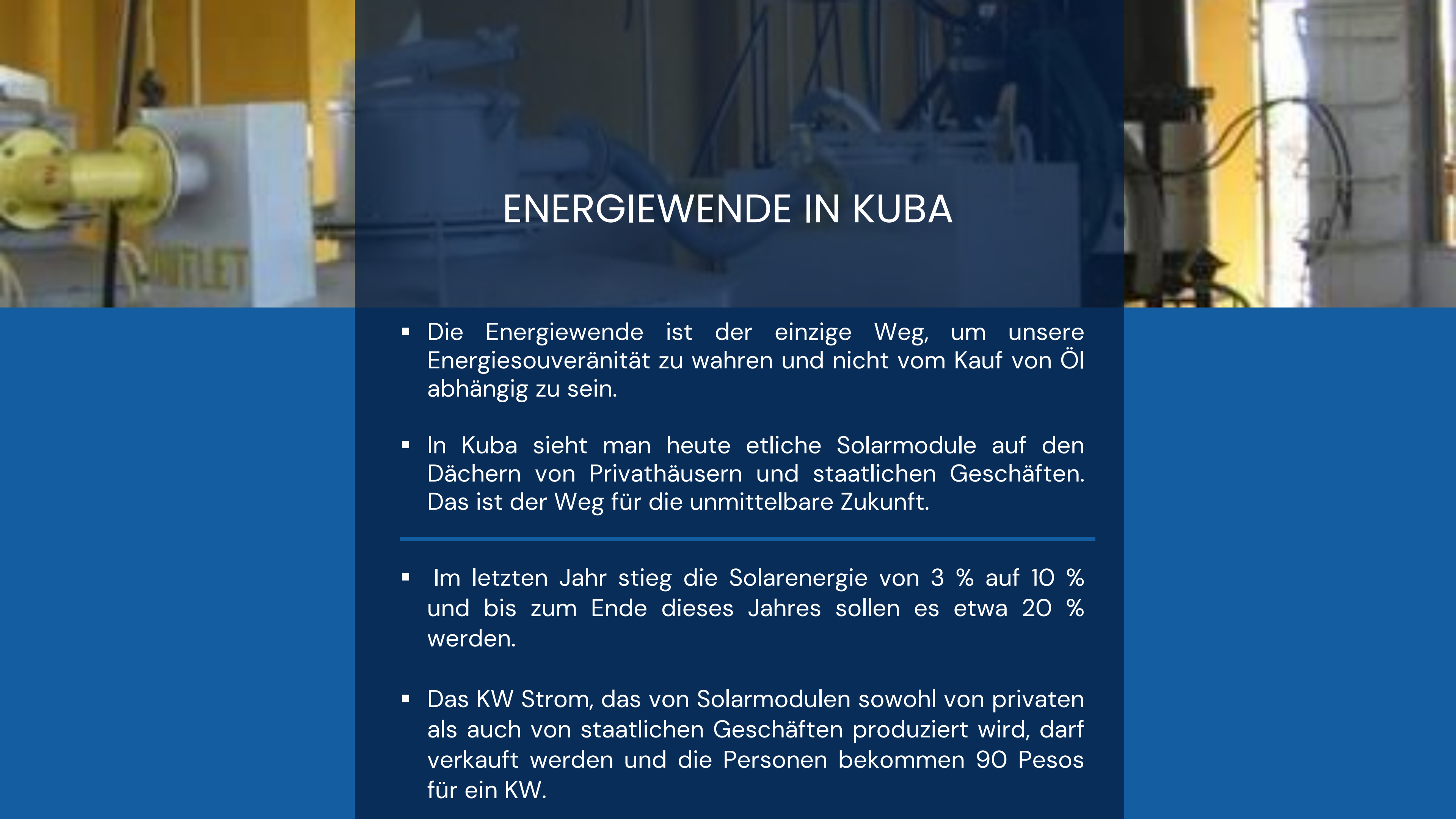
- Die Stromausfälle in den Provinzen und Kreisen sind geplant und dauern zwischen 20 und 22 Stunden. Die Schaltkreise werden rotiert, sodass nur wenige Haushalte kaum von Stromausfällen betroffen sind.



NATIONALES STROMNETZ

- Private Firmen und Geschäfte importieren Kraftstoff in kleinen Mengen, viele von ihnen verfügen jedoch über Solarmodule.





ENERGIEWENDE IN KUBA

- Die Energiewende ist der einzige Weg, um unsere Energiesouveränität zu wahren und nicht vom Kauf von Öl abhängig zu sein.
 - In Kuba sieht man heute etliche Solarmodule auf den Dächern von Privathäusern und staatlichen Geschäften. Das ist der Weg für die unmittelbare Zukunft.
-
- Im letzten Jahr stieg die Solarenergie von 3 % auf 10 % und bis zum Ende dieses Jahres sollen es etwa 20 % werden.
 - Das KW Strom, das von Solarmodulen sowohl von privaten als auch von staatlichen Geschäften produziert wird, darf verkauft werden und die Personen bekommen 90 Pesos für ein KW.

Energiewende in Kuba

- 01 Diese Wende beinhaltet unter anderem die Suche nach Alternativen für die Zubereitung von Speisen, für den Transport und für die Energieerzeugung.
- 02 Die Kreise führen Strategien in Bezug auf die von ihnen besessenen Ressourcen durch, wie zum Beispiel: Waldbiomasse, Biogasanlagen und Windkraftanlagen, um Wasser für die Landwirtschaft zu gewinnen.
- 03 Alle wichtigen Polikliniken, Leichenhallen, Altersheime, Entbindungsheime und andere Einrichtungen verfügen über Solarmodule. In den Bäckereien wurde die Energie-Matrix von Elektrizität zu Waldbiomasse umgestellt, was heute 83 % beträgt.



Energiewende in Kuba

- Die Bauarbeiten für einen Windpark in Las Tunas wurden wieder aufgenommen. Das ursprüngliche Projekt sah 34 Windkraftanlagen mit einer Kapazität von 51 MW vor, aufgrund der Blockade konnten jedoch nur 22 Anlagen mit einer Leistung von 34 MW gekauft werden. Er soll Ende 2026 fertiggestellt sein.



Energiewende in Kuba

- Überall in Kuba kann man mehr private und staatliche Elektroautos, Busse, Mopeds und Fahrräder sehen. Sie werden für den Transport von Gütern und Personen eingesetzt.



Energiewende in Kuba

- Das Land hat auch die Bohrung neuer Ölquellen wieder aufgenommen. Derzeit importiert man 5 Millionen Tonnen pro Monat und produziert 2,2 Millionen Tonnen. Bis Ende 2026 werden wir eine Produktion von 3,2 Millionen Tonnen erreichen und in den nächsten zwei Jahren die Produktion auf 5 Millionen Tonnen erhöhen. Wir benötigen 1.600 Tonnen pro Tag. Kuba benötigt 100.000 Barrel pro Tag, produziert



Nationales Stromnetz, Solidarität

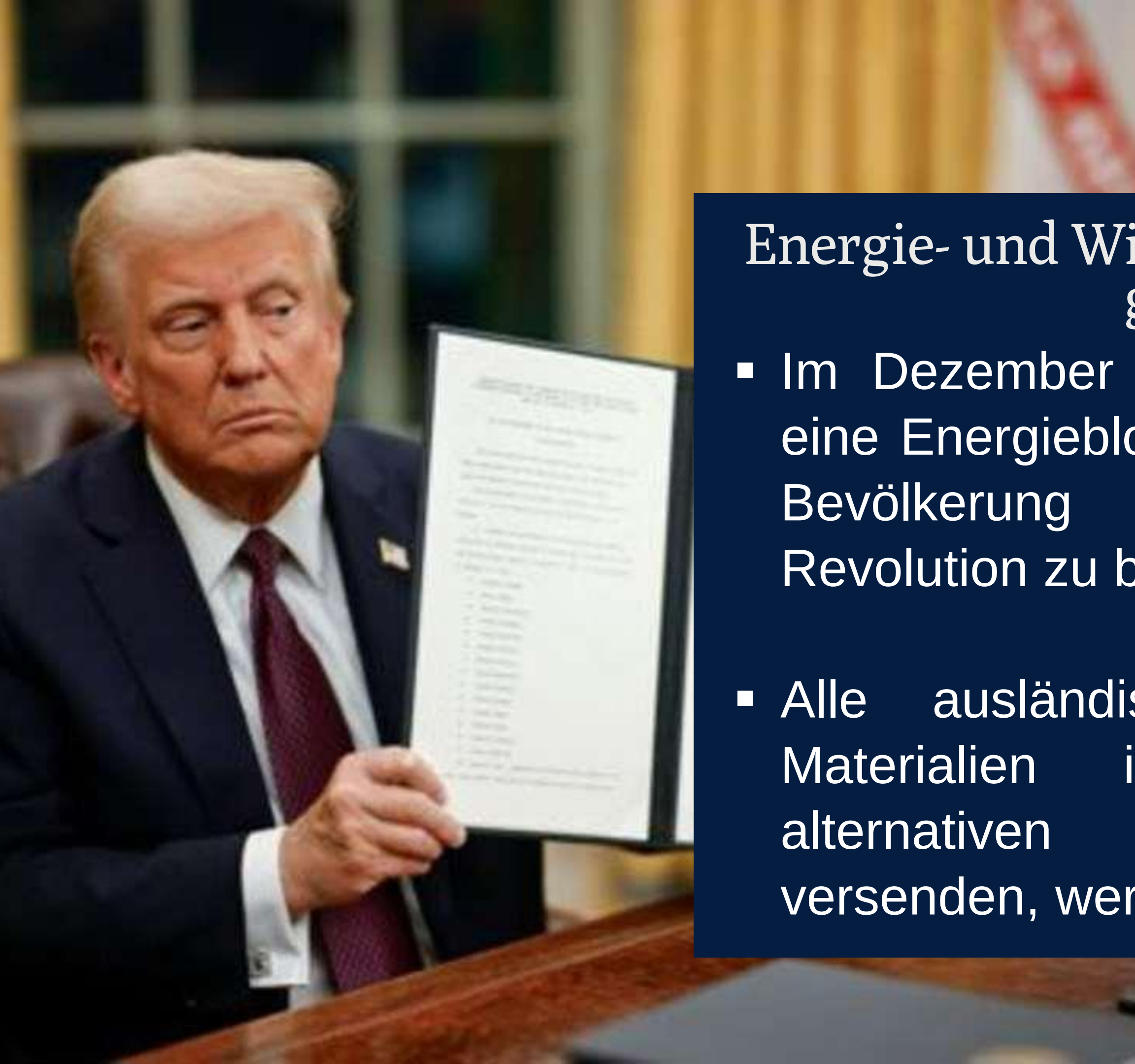
- Nach dem Hurrikan Melissa, der im Oktober 2025 über Santiago de Cuba hinweggefegt ist, haben viele Länder und Organisationen Spenden bereitgestellt, darunter mehrere tausend Solarkits. Diese wurden an die Bevölkerung verteilt, vor allem in den Gebirgsregionen, in denen es kein Stromnetz gab, sowie an verschiedene Institutionen. Alles im Dienste der Bevölkerung



Nationales Stromnetz, Solidarität

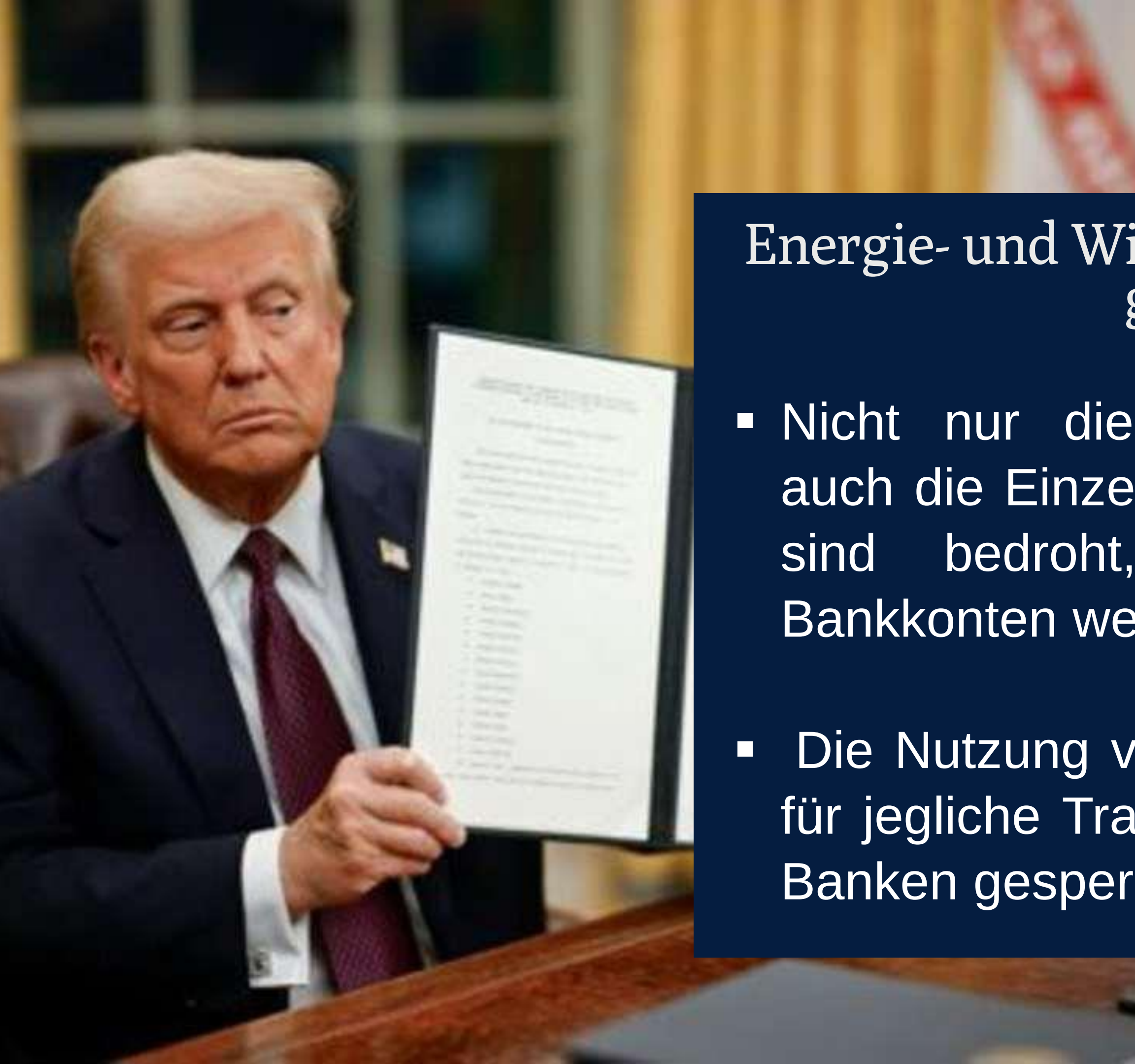
- Auch Solaranlagen wurden an Ärzte, Professoren und Lehrer zu günstigen Preisen und unter Kreditbedingungen verkauft. Einige Privatpersonen importierten oder kauften Solarmodul im Land.





Energie- und Wirtschaftsblockade der USA gegen Kuba

- Im Dezember 2025 verhängten die USA eine Energieblockade gegen Kuba, um die Bevölkerung zu schwächen und die Revolution zu beenden.
- Alle ausländischen Unternehmen, die Materialien im Zusammenhang mit alternativen Stromerzeugungsquellen versenden, werden sanktioniert.



Energie- und Wirtschaftsblockade der USA gegen Kuba

- Nicht nur diese Unternehmen, sondern auch die Einzelpersonen und ihre Familien sind bedroht, deren Vermögen und Bankkonten werden eingefroren.
- Die Nutzung von Visa- und Mastercard ist für jegliche Transaktionen mit kubanischen Banken gesperrt.

WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Raúl Castro wurde wegen des Abschusses zweier US-amerikanischer Flugzeuge, die vor mehr als 20 Jahren das kubanische Hoheitsgebiet durchflogen, als Terrorist verurteilt.



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Es wurde ein Dekret erlassen, das seine Entführung und seinen Prozess in den USA anordnet.



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Auf alle Länder, die kubanische Ärzte beschäftigen, wird Druck ausgeübt, damit sie diese Zusammenarbeit aufkündigen.



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Heuchlerischerweise spenden die USA über die katholische kubanische Kirche 100 Millionen US-Dollar, um den Kubanern zu helfen.



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Immer wieder wird betont, dass Kuba eine ungewöhnliche und außergewöhnliche Bedrohung für die Sicherheit der USA darstelle.



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Kuba wird mit einer militärischen Intervention der USA gedroht.



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Die fälschliche Darstellung, Kuba sei ein gescheiterter Staat, hält sich hartnäckig.



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

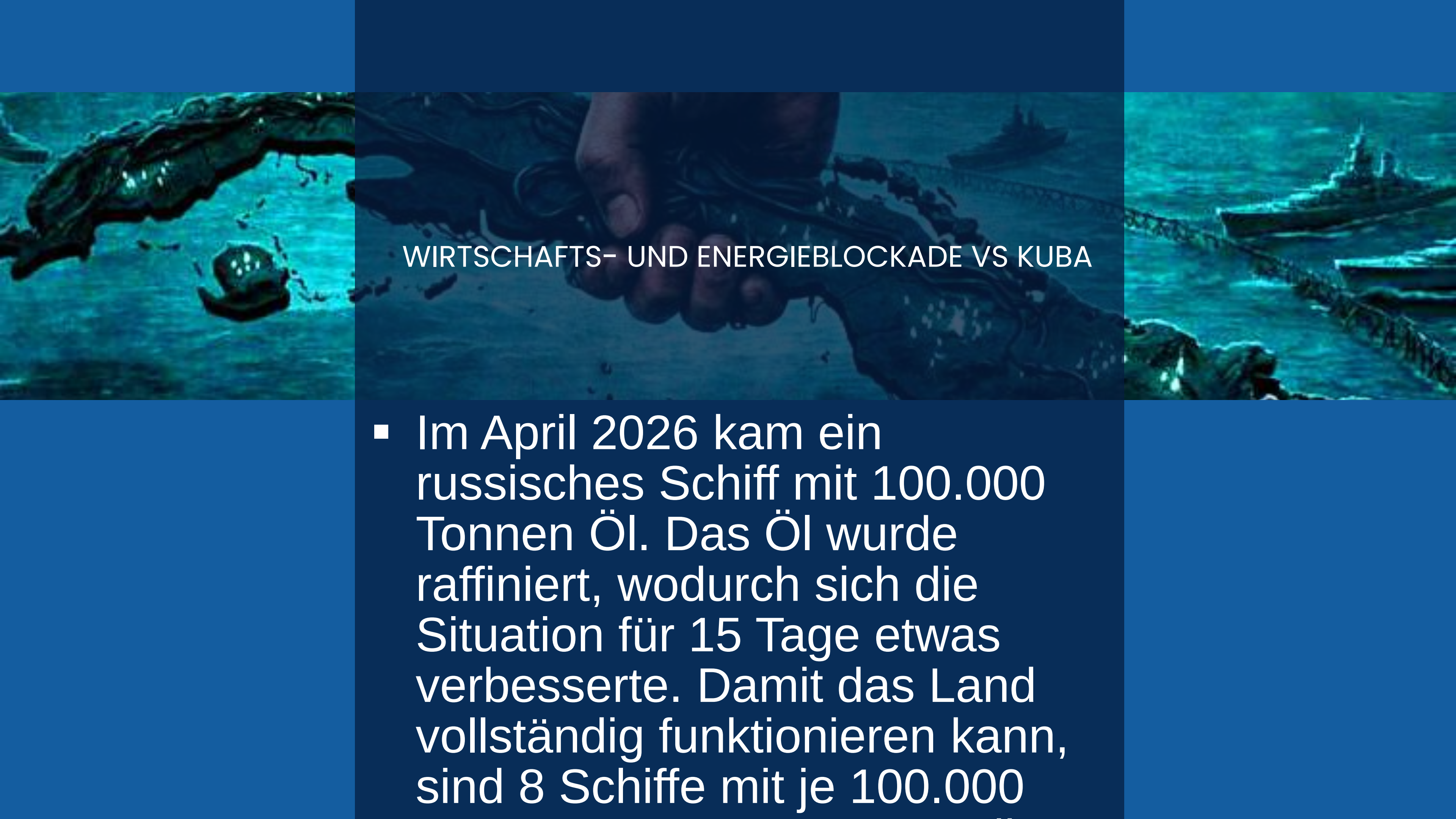
- Der Außenminister Marco Rubio verbreitet weiterhin die Lüge, die USA würden Kuba nicht blockieren.





WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Seit der Entführung Maduros und seiner Frau liefern Venezuela und Mexiko kein Öl mehr nach Kuba. Seit Dezember ist kein Schiff mit Öl mehr eingelaufen.



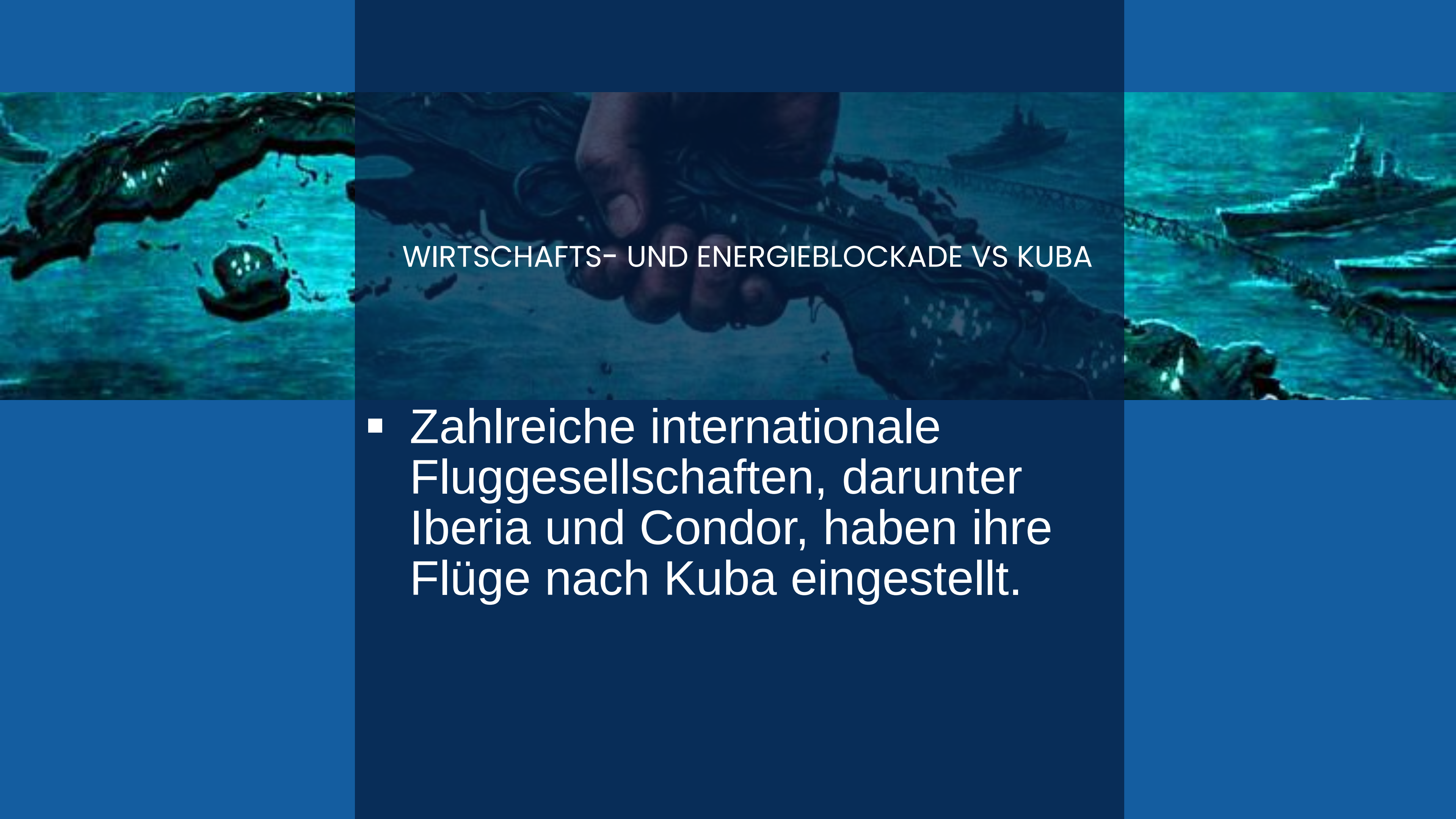
WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Im April 2026 kam ein russisches Schiff mit 100.000 Tonnen Öl. Das Öl wurde raffiniert, wodurch sich die Situation für 15 Tage etwas verbesserte. Damit das Land vollständig funktionieren kann, sind 8 Schiffe mit je 100.000



WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Heutzutage produzieren wir Energie aus kubanischem Öl, Solarparks und Gas. Deshalb wurden die Omnibusfahrten, Flüge und Zugfahrten beschränkt. Der gesamte Verkehr, der Diesel oder Benzin verwendet, steht still.

The background of the slide is a collage of three images. The central image shows a hand holding a small globe of the Earth. To the left, there is a map of Cuba. To the right, there is a ship at sea. The text 'WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA' is overlaid on the central image.

WIRTSCHAFTS- UND ENERGIEBLOCKADE VS KUBA

- Zahlreiche internationale Fluggesellschaften, darunter Iberia und Condor, haben ihre Flüge nach Kuba eingestellt.



Entwicklung der Ölindustrie in Kuba

1

In Kuba gibt es drei Sorten Öl: schwer, mittel und leicht. 70 % des im Westen geförderten Öls sind schwer mit einer Viskosität von 3.500 bis 4.000 Centipoise (Maß zur Messung der Viskosität) und einem Schwefelgehalt von 7 %. Im Zentrum der Insel haben wir ein Öl mit einer Viskosität von nur

2

Um mit diesem dichten Öl zu arbeiten, werden 200 Kubikmeter Nafta benötigt, die importiert werden müssen.

3

Kuba verfügt über gute Ölvorräte. Man schätzt, dass sich im Land 124 Millionen Barrel und im Meer zwischen 4,6 und 9,3 Millionen Barrel befinden.



Forschungsinstitut für Öl in Kuba. Perspektiven

- Dieses Institut hat verschiedene kurz- und mittelfristige Arbeitsbereiche. Das Hauptziel besteht darin, die Viskosität und den Schwefelgehalt des kubanischen Öls zu reduzieren.



Forschungsinstitut für Öl in Kuba. Perspektiven

- Auch im Bereich der thermischen Umwandlung wird gearbeitet.



Forschungsinstitut für Öl in Kuba. Perspektiven

- Zu diesem Zweck wird eine Versuchsanlage errichtet, um die für die Raffination von kubanischem Rohöl notwendigen Daten zu gewinnen.



Forschungsinstitut für Öl in Kuba. Perspektiven

- Nun wird Nafta aus dem kubanischen Öl gewonnen.



Forschungsinstitut für Öl in Kuba. Perspektiven

- Die kubanische Ölindustrie ist sehr umweltfreundlich, da extreme Maßnahmen ergriffen wurden, um das Land und das Wasser im Falle einer Ölpest schnell zu reinigen.



Auswirkungen für die Bevölkerung

- Seit einem Jahr wird den Familien kein Butan mehr verkauft.



Auswirkungen für die Bevölkerung

- Die Kubaner kochen mit Holzkohle oder Brennholz.



Auswirkungen für die Bevölkerung

- Das Pumpen von Wasser wurde reduziert.



Auswirkungen für die Bevölkerung

- Der interprovinzielle Verkehr wurde eingestellt.



Auswirkungen für die Bevölkerung

- Viele internationale Fluggesellschaften haben ihre Flüge nach Kuba eingestellt.



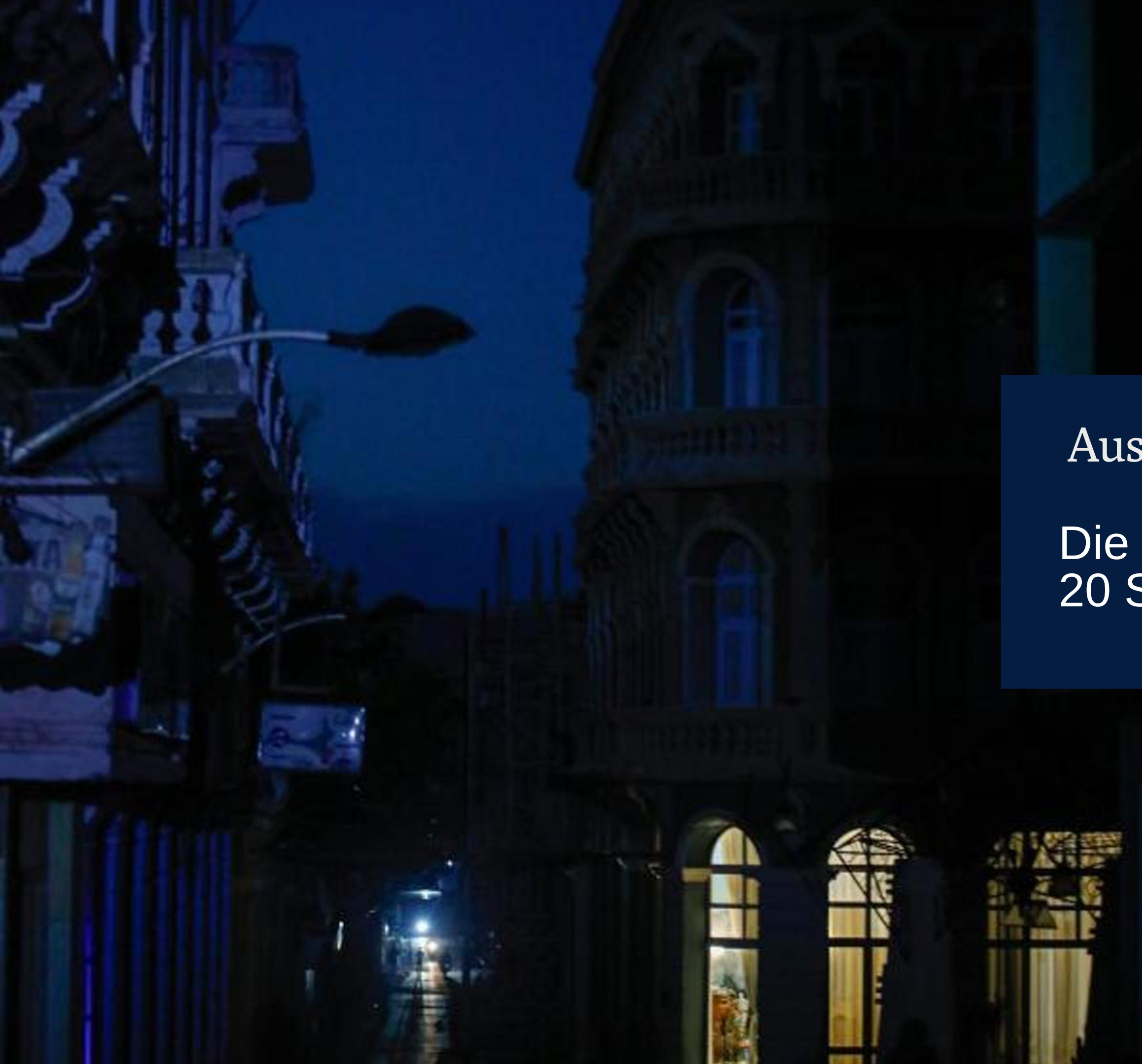
Auswirkungen für die Bevölkerung

- Die Arbeitszeit wurde verkürzt.



Auswirkungen für die Bevölkerung

- Eine Anpassung war für den Anschluss des Schuljahres unerlässlich.



Auswirkungen auf die Bevölkerung

Die Stromausfälle dauern inzwischen
20 Stunden oder länger.

Auswirkungen auf die Bevölkerung

- Mehr als 90.000 Operationen in Krankenhäusern mussten verschoben werden.
- Die Lebensmittelpreise sind weiter gestiegen.
- Die Müllabfuhr wurde eingestellt.



Auswirkungen auf die Bevölkerung

- Die Versorgung der Bevölkerung mit Produkten über die Lebensmittelkarte ist fast null.
- Die Preise für Privatfahrten sind enorm gestiegen.
- Die Radio- und Fernsehsignale wurden reduziert.



Auswirkungen...Preise von Lebensmitteln

		Lebensmittelkarte 2023	2024	2026
1 Ei		0.20 cts	80 pesos	120/200 pesos
1 kg Hähnchen		2.25 pesos	700 pesos	1250/1600 pesos
1 Lt Speiseöl		2.00 pesos	1000 pesos	1900/6000 pesos

Auswirkungen...Preise von Lebensmitteln

		Lebensmittelkarte 2023	2024	2026
1 kg Reis		0.40 cts	400 pesos	770 pesos
1 kg Zucker		0.15 cts	250 pesos	800 pesos
1 kg Bohnen		0.40 cts	440 pesos	700 pesos

Auswirkungen...Preise von Lebensmitteln

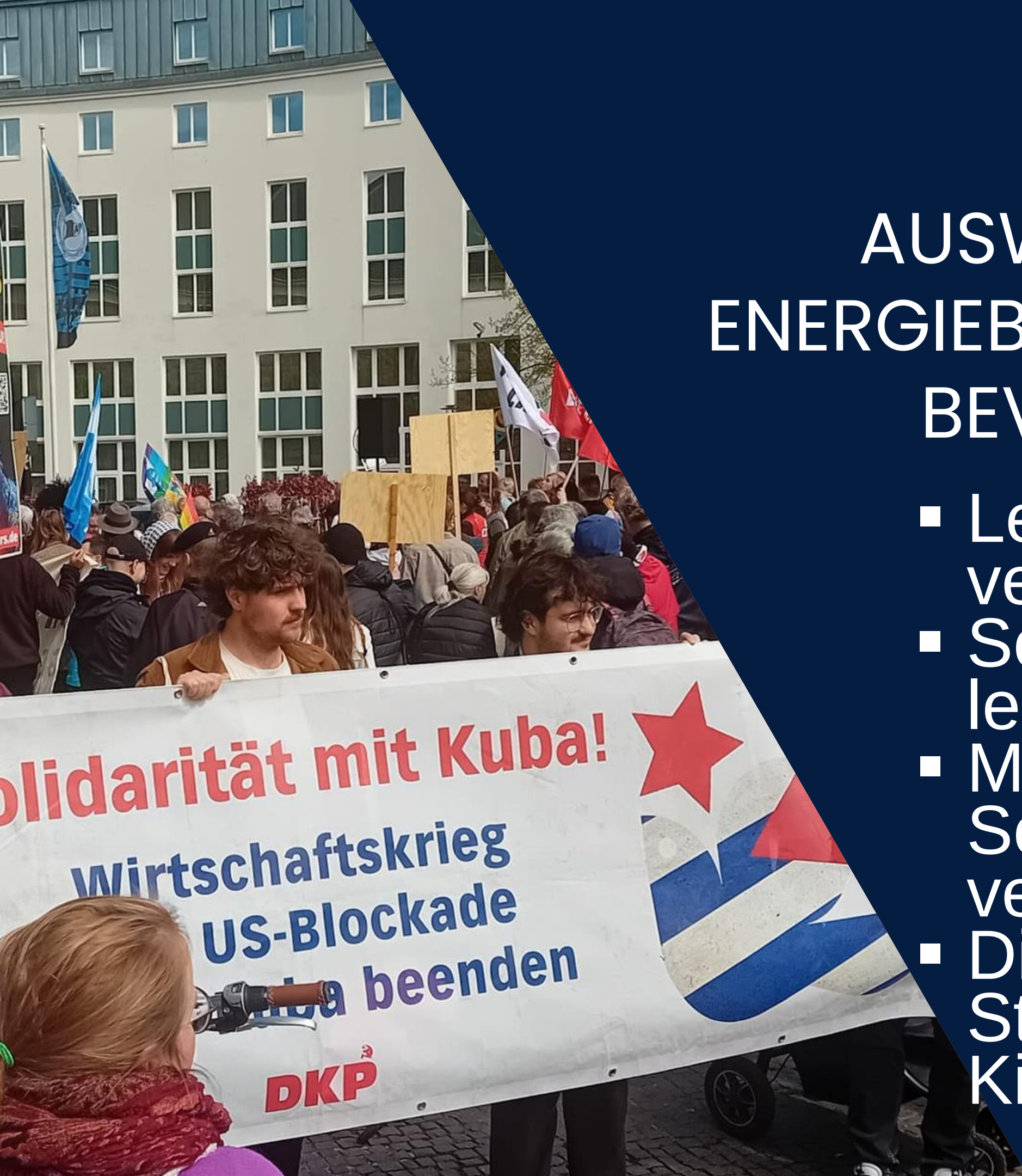
		Lebensmittelkarte 2023	2024	2026
1 Brötchen 80 Gramm		0.05 cts	20 pesos	35 pesos
Hackfleisch 1kg		1.10 pesos	350 pesos	880 pesos
Mortadella 1kg		1.00 pesos	340 pesos	1000 pesos

Auswirkungen...Preise von Lebensmitteln

		Lebensmittelkarte 2023	2024	2026
Milchpulver 1kg		2.00 pesos	350 pesos	3200 pesos
Schweine- fleisch		0.25 pesos	80 pesos	200/2600 pesos
Zahnpaste		0.80 cts	80 pesos	400 pesos

AUSWIRKUNG DER ENERGIEBLOCKADE AUF DIE BEVÖLKERUNG

- Lebensmittel, die im Kühlschrank verdorben sind.
- Schüler, die nicht für eine Prüfung lernen konnten.
- Menschen, die die Nacht ohne Schlaf, ohne Ruhe und in der Hitze verbringen.
- Die Mutter, die, wenn nachts der Strom kommt, aufsteht, um für ihre Kinder zu kochen.



AUSWIRKUNG DER ENERGIEBLOCKADE AUF DIE BEVÖLKERUNG

- Polikliniken, die keine Medikamente lagern können.
- Die Arbeiter, die ihren Arbeitstag verlieren.
- Die Geschäfte, die nicht öffnen können.
- Die Angst der Patienten. Sie wurden aufgrund von und in Medikamenten-Materialmangel



Ende
VIELEN DANK FÜR
EURE
AUFMERKSAMKEIT
UND APPLAUS!!!!

