

A glowing lightbulb is the central focus, with its filament illuminated. The background is a soft, light blue gradient. Overlaid on the image are faint, white circuit board traces that extend from the left and right sides towards the center. A dark, semi-transparent rectangular box is positioned in the middle of the image, containing white text.

Resilienz vs. Vulnerabilität

Blackout

MICHAEL LEUPOLD
60 JAHRE
VERHEIRATET, KEINE KINDER



Werdegang:

1981-1994 Ausbildung zum HFlgOffz und Flugzeugführer VBH – PAH

1995-1998 Studium BWL

1998-2018 GF / Vorstandsvorsitzender
Umwelttechnik – Erneuerbare Energien und Windkraft,
3 eigene Produkte geschaffen

2019-2020 Ausb-Offz RegStabOst – Lkdo BY

Seit 24.08.2020 MN CIMIC Cmd – AKNZ – ZMZ

Seit 2009 BLACK-OUT National und International

Fliegerei: 7 Hubschraubertypen plus LAPL



DEFINITION „BLACKOUT“

- ❖ plötzlicher, überregionaler und länger andauernder Ausfall der Versorgung mit elektrischer Energie
- ❖ Unterschied zum normalen „Stromausfall“:
 - **Keine Hilfe von außerhalb möglich**
 - **Infrastruktur- und Versorgungsausfall für ca. 14 Tage +**

DIE DREI PHASEN WÄHREND EINES BLACKOUTS



Mögliche Ursachen für Blackout

❖ Technisches und menschliches Versagen

- veraltete Anlagen,
- **Netzengpässe** durch Energiewende,
- Schaltfehler,
- Ausfall Primärenergie (**Gas!**),
- pandemiebedingter **hoher Krankenstand**, ...



❖ Wetterextreme

- Schnee und extreme Kälte,
- Sturm, Hochwasser,
- extreme Hitze,
- Sonnensturm, ...



❖ **Cyber- und Terrorangriffe**



Foto: Getty Images

Auswirkungen auf die Bevölkerung

- ❖ **Licht, Heizung, elektrische Geräte** fallen aus
- ❖ **Wasserversorgung** und **Abwasser** nach einiger Zeit stark beeinträchtigt
- ❖ **Information** nur noch via (batteriebetriebenen oder Auto-) Radio
- ❖ **Kommunikation** intern und extern nicht mehr lange möglich → Zerfall der Gesellschaft in Kleinstrukturen, Hilfe von außen nicht oder sehr spät zu erwarten
- ❖ **Lebensmittelversorgung**, Produktion, Logistik unterbrochen
- ❖ **Finanzen**: nur noch Barzahlung möglich



Auswirkungen auf die Bevölkerung

- ❖ **Landwirtschaft:** Ausfall von Fütterungsanlagen, Belüftungsanlagen, Heizungsanlagen, Melkanlagen, Entmistungsanlagen, Bewässerungssteuerung, etc. führt nach einigen Tagen zu Massensterben
- ❖ **Verkehr:** Ausfall von Ampelanlagen, Straßenbeleuchtung, Stehenbleiben von Zügen, U-Bahnen, Liften etc. Tanken nicht mehr möglich → Verkehrschaos, Unfälle
- ❖ Zusammenbruch des **Gesundheitswesens** nach ca. 1 Woche erwartet (Krankenhäuser, Altenheime, ambulante Pflegedienste, Arztpraxen, Apotheken...)
- ❖ Notfallwesen und Katastrophenschutz nur mehr eingeschränkt einsatzbereit
- ❖ Sicherheit und Kriminalität: verschärfte Sicherheitslage,
- ❖ extreme Hilfsbereitschaft → Plünderungen, Ausschreitungen → Überlebenskampf



Risikoeinschätzung

❖ Deutschland:

„Bund und Länder haben sich in diesem Zusammenhang gemeinsam dazu entschieden, zur folgenden Auswahl **zentraler Risiken für Deutschland** zu berichten: „**Stromausfall**“, „Sturmflut“, „Hochwasser“ und „Waldbrand“. Der Bericht wurde der EU-Kommission Anfang 2021 vorgelegt.“

Ein **Blackout** gehört aktuell „zu den **größten Risiken für unser Land**“

(Wolfram Geier, Abteilungsleiter für Risikomanagement und Internationale Angelegenheiten, BBK).



Frage lautet nicht mehr „OB“ ...

... sondern „**WANN**“!

Lösungsansatz Resilienz

Resilienz Definition

- **Fähigkeit eines Systems** (einer Organisation, der Gesellschaft), durch entsprechende Anpassung, Flexibilität, Robustheit, Redundanzen, Selbstregenerations- und Selbstorganisationsfähigkeiten auch unter Störungseinflüssen **stabil zu bleiben**, eine dynamische Stabilität **rasch wiederherzustellen** oder sich durch die Störung **sogar weiterzuentwickeln**.

Resilienz Voraussetzungen

- **Der Wille zum Durchhalten** ist die Basis der Resilienz.
- Eine **gute Krisenvorsorge** motiviert, hebt das Vertrauen der betroffenen Menschen, die Probleme zu schaffen und steigert deren **Willen zum Durchhalten**.
- Not macht erfinderisch. Kreative Menschen sind zur **Selbstorganisation fähig**. Wer das Zumutbare initiativ angeht, ist auch in der Lage, viele Probleme mit den vorhandenen Mitteln zu lösen.
- **Vernetztes Denken und flexibles Handeln** erleichtern die Selbstorganisation.
- Wer Gefahren rechtzeitig erkennt und situationsangepasst handelt, hat bessere Chancen, Krisen zu meistern.



Resilienz Ebenen - 1

- Um die Resilienz einer Gesellschaft zu erreichen, **müssen 5 Ebenen** ineinandergreifen:
- **Ebene 1: Einzelpersonen, Familien und Unternehmen**
- Diese 3 Komponenten bilden das Fundament im Land und tragen am meisten zur Resilienz unserer Gesellschaft bei.
- Die Bevölkerung muss wissen, dass es zu großräumigen und länger andauernden Stromausfällen kommen kann und eine Vorstellung davon haben, wie eine derartige Krise zu meistern ist. Einzelpersonen, Familien und Unternehmen müssen die notwendigen Maßnahmen zur Krisenvorsorge auch tatsächlich treffen, theoretisches Wissen allein reicht nicht aus! Wenn sie auf einen mehrtägigen Stromausfall eingestellt sind, über einen Blackout-Krisenplan verfügen und die notwendigen Maßnahmen punktuell auch getestet haben, sind sie weitgehend handlungsfähig.

Resilienz Ebenen - 2

- **Ebene 2: Jede Gemeinde: Eigener Blackout – Krisenplan**, der mit dem Landkreis / der kreisfreien Stadt abgestimmt und punktuell bei Übungen auch zu testen ist.
- **Ebene 3: Jeder Landkreis / kreisfreie Stadt: Eigener Blackout-Krisenplan**, der mit der Landesregierung abgestimmt und dezidiert bei Übungen praktisch zu testen ist.
- **Ebene 4: Jedes Bundesland** koordiniert im Rahmen seines **Katastrophenschutzmanagements** den Einsatz verfügbarer Ressourcen zur Bewältigung des Blackouts im eigenen Verantwortungsbereich (föderales System).
- **Ebene 5: Das Bundesministerium für Inneres** koordiniert im Rahmen des Staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagements den Einsatz verfügbarer Ressourcen zur Bewältigung eines Blackouts.

Black – Out – Conclusio

Die Störanfälligkeit und Verwundbarkeit der Verteilnetzte **steigt stetig**, damit nimmt auch die Wahrscheinlichkeit eines Black-Out erheblich zu. Die Frage lautet nunmehr **nicht „ob“ sondern klar „WANN“**.

1. Trotz der düsteren Prognose ist mit hoher Wahrscheinlichkeit die europäische **Bevölkerung nicht ausreichend gut auf eine Blackout-Katastrophe vorbereitet** und würde bei einem großräumigen, länger andauernden Strom- und Infrastrukturausfall die damit verbundenen Probleme **kaum mehr bewältigen**.
2. Gelingt es jedoch, die Bevölkerung davon zu überzeugen, dass die Gefahr eines Blackouts real ist und sie zu **motivieren, rechtzeitig notwendige Vorkehrungen im eigenen Bereich zu treffen**, ist die Chance gegeben, auch einen mehrtägigen Stromausfall zu überstehen und mit dem Umstand fertig zu werden, dass wichtige Infrastrukturen wochen- oder gar monatelang nicht mehr reibungslos funktionieren.
3. Bund, Länder, Bezirke und Gemeinden müssen bereits im Vorfeld für **einen effektiven Katastrophenschutz** sorgen und rechtzeitig eine **wirksame Katastrophenhilfe** sicherstellen.
Konkrete Pläne zur Vermeidung von Katastrophen, zur Krisenvorsorge, zur Bewältigung von Elementarereignissen und zur Wiederherstellung der Infrastruktur erleichtern das Überstehen eines Blackouts. Katastrophenschutz- und Katastrophenhilfemaßnahmen müssen im Rahmen praktischer Übungen regelmäßig auf ihre Wirksamkeit hin überprüft und evaluiert werden.

BLACKOUT

Die Versorgungskrise



Sektoren der Grundversorgung **nach 5 Tagen** ab Black-Out

1. Informations- und Kommunikationstechnologie
2. Transport und Verkehr
3. Wasserversorgung und Abwasserentsorgung
4. Lebensmittelversorgung
5. Gesundheitswesen
6. Öffentliche Ordnung und Sicherheit

**Nicht mehr haltbar
/ gegeben**

Ab Tag **8** gibt es nur noch eine Frage:

Wer überlebt noch?

Daher: **Eigenvorsorge Reichweite bis 15 Tage** - Zusammenhalt in der Nachbarschaft – gegenseitige Hilfe

Nur eine **resiliente Gesellschaft** wird in der Lage sein, eine Blackout-Katastrophe zu meistern.

Damit Resilienz gelingt, müssen Menschen vor allem **fünf Voraussetzungen** mitbringen:

- Wille zum Durchhalten und die Bereitschaft, aus jeder Krise zu lernen und sich weiter zu entwickeln,
- Vertrauen in die eigene Fähigkeit, auch Katastrophen bewältigen zu können,
- Fähigkeit zur Selbstorganisation,
- Vernetztes Denken und
- Flexibles Handeln

Kadaveraufkommen in der ersten Woche

Ausgangslage:

Massentierhaltung kann den Blackout mit eigenen Generatoren nicht bewältigen: Schweine und Geflügel werden innerhalb weniger Stunden sterben.

Milchkühe, die nicht gemolken werden können sterben ebenfalls innerhalb weniger Tage.

Laut statistischem Bundesamt werden unter der Annahme eines bekannten Durchschnittsgewichtes somit **5,5 Millionen Tonnen (!!!) Tierkadaver innerhalb vermutlich einer Woche anfallen.**

Um diese unbeschreibliche Zahl vorstellbar zu machen: 5,5 Mio Tonnen Biomasse entsprechen rechnerisch dem Gewicht von **73,3 Mio Menschen!!!**

Dies befasst somit statistisch annähernd die gesamte Bevölkerung der Deutschlands...

Was bedeutet das im Hinblick auf Seuchen und Krankheiten?

Diese Masse an Kadavern kann unmöglich beseitigt werden.

Öffentliche Ordnung und Sicherheit

Je länger der Blackout dauert, desto mehr verschärft sich auch die Sicherheitslage, vor allem in Städten.

Vorschläge

Zerfall der Gesellschaft in Kleinstrukturen: Familie – Nachbarschaft – Gemeinde, Hilfe von außen kann nicht bzw. erst spät erwartet werden.

Plünderungen

Ein Ausfall des BOS-Funks wird nach wenigen Stunden bis Tagen erwartet
Kommunikationsproblem der Einsatzkräfte untereinander

Gewalteskalation

Black – Out – Persönliche Vorbereitung 1

Eigenvorsorge Reichweite **bis 15 Tage** insbesondere Medikamente, Nahrung, Kochgelegenheit Wasser!

Vorschlag:

Einen bis drei Tage zuhause annähern und üben!



Black – Out – Persönliche Vorbereitung 2

Familien – Resilienz per Spiel Erlernen – Üben – Fordern –
Sensibilisieren, Informieren **Handeln**

- Haushalt: Brennstoffvorrat (Öl – Pellets) – Holz - Kraftstoffe
- Notstromaggregat **Gas, Benzin, Diesel** (5 kW – 1.400 €) –
Netztrennung (800 €) – Batteriespeicher (8.000 €)
- Mobilität: Fahrzeug nie unter 50 % Kraftstoffvorrat abstellen



Black – Out – Persönliche Vorbereitung 3

Bauliche Voraussetzungen:



Vorratskammer, Heizofen mit Kochgelegenheit ggf.
Heizkreisunterstützung, PV – Anlage (8.000 €), Pufferspeicher,
Regenwasserspeicher 1.800 €) in Verbindung mit Notstrom
Einspeiseanschluss extern an der Liegenschaft



Nachbarschaftliche Gemeinschaft (Traktor mit Generator)

Black – Out – Persönliche Vorbereitung

Zwingende Voraussetzungen für ZMZ und Hilfsorganisationen:

Schaffen Sie die **maximale** Ausprägung an **Resilienz** zuhause, andernfalls werden Sie in der Krise **nicht** wirken!

Wer sich nicht für die Krise härtet, benötigt keine Ausbildung.



KONTAKTDETAILS

michael@leupold.it

0160-98935747