

# **Strahlungswirkung: Eine falsche Theorie bestimmt die Atom-Politik**

geschrieben von Humpich, Niemann | 12. Juli 2013

Man kann zum Wert von Petitionen stehen wie man will, aber sie sind ein Zeichen für das "nicht vertreten sein" von Bürgern in der Welt der Gesetze. Ursprünglich ein Ventil im Obrigkeitsstaat, beginnen sie sich im Internetzeitalter zu einem Kampagneninstrument zu wandeln. Letzte Woche tauchte eine Petition bei "We the people, your voice in our government" (damit kein Mißverständnis aufkommt: Es ist nicht die Seite einer ehemaligen Pionierleiterin, sondern von Barack Obama) zum LNT auf. Sie gipfelt in dem Satz zum Schluss: ...es ist notwendig die Vorschriften der (amerikanischen) Umweltschutzbehörde im Einklang mit wissenschaftlichen Erkenntnissen zu bringen... Starker Tobak, ohne Zweifel. Es wäre wünschenswert, daß 100.000 US Bürger innerhalb von 30 Tagen unterzeichnen würden, denn dann gäbe es eine offizielle Stellungnahme. Bei solch einem "Randthema" eher unwahrscheinlich. Aber, warum kommt plötzlich solch ein spezielles Thema aus dem Elfenbeinturm der Wissenschaften in die Niederungen der Politik herabgestiegen? Ganz offensichtlich braucht jedes Thema seine Zeit. Es gibt immer einen Anlass, bei dem sich der viel bemühte "Gesunde Menschenverstand" plötzlich und unerwartet zu Wort meldet. In den USA scheint der Auslöser die Diskussion um die Evakuierungsmaßnahmen infolge der Fukushima-Ereignisse und dem Stopp des Yucca Mountain Projektes gewesen zu sein.

## **Das LNT – Modell**

**Das LNT-Modell wird allgemein im Strahlenschutz verwendet um die individuelle Strahlenbelastung zu erfassen und praktikable Grenzwerte festlegen zu können. Die Betonung liegt hierbei auf praktikabel – im Sinne von einfach zu handhaben. Wenn man einen linearen Zusammenhang von Dosis und Wirkung unterstellt, kann**

man einzelne Strahlenbelastungen einfach addieren. Man legt eine Dosis fest, die ein Mitarbeiter in einem Jahr erhalten darf. Der Wert ist so bemessen, dass man mit Sicherheit von keiner Schädigung in einem Berufsleben ausgehen kann. Mit anderen Worten, er ist bewußt sehr niedrig angesetzt, denn für einen effektiven Schutz müssen auch noch die sonstigen Strahlenbelastungen (z. B. Röntgenuntersuchungen, Urlaubsflüge etc.) einbezogen werden. Jetzt rüstet man jeden Mitarbeiter mit einer entsprechenden Meßtechnik aus und registriert täglich, wöchentlich, monatlich usw. die ermittelten Dosiswerte. Ab dem Tag, an dem der vorgeschriebene Grenzwert erreicht ist, ist erst einmal Zwangsurlaub angesagt. So weit, so gut – ganz ohne Ironie. Im Berufsalltag muß eine Sicherheitsvorschrift einfach und

eindeutig zugleich sein; so wie:  
"Auf der Baustelle besteht  
Helmpflicht". Ganz egal, an welcher  
Stelle der Baustelle man sich  
befindet.

Aber, ist es wirklich egal, ob man  
unterschiedliche Leistungen einfach  
zu einer Gesamtenergie aufaddiert?  
Jeder Lehrer würde wohl schon von  
Grundschulern nur ein mitleidiges  
Lächeln ernten, wenn er die Dauer  
eines Marathonlaufes aus der Zeit  
für ein Rennen über Hundert Meter  
durch einfache Addition berechnen  
wollte. Schon jedem Kind ist aus  
eigener Erfahrung der Unterschied  
zwischen einer kurzzeitigen hohen  
Leistung und einer geringen  
Dauerleistung klar – jedenfalls  
spätestens nach dem ersten  
"Muskelkater". Man kann mit einer  
hohen Strahlungsleistung Bakterien  
im vorbeifahren sicher abtöten und  
damit z. B. Gewürze haltbar machen.

Würde man sie über Monate verteilt in einem Regal der gleichen Strahlungsenergie aussetzen, würden sie munter vor sich hin gammeln. Ja, die gesamte Strahlenmedizin beruht auf diesem Zusammenhang: Eine Krebsgeschwulst muß einer so hohen Energie ausgesetzt werden, dass sie abstirbt. Gleichzeitig darf aber das umliegende gesunde Gewebe nicht (nachhaltig) geschädigt werden. Man erreicht dies, durch eine unterschiedliche Einwirkzeit. Es gibt also ganz offensichtlich einen Zusammenhang zwischen Dosis und Zeitraum. Dieser ist auch biologisch erklärbar, doch dazu später. Zu ganz abenteuerlichen Ergebnissen gelangt man, wenn man die als linear unterstellte Abhängigkeit von Dosis und Wirkung auf Kollektive, also große Gruppen von Menschen überträgt. Sie besagt nichts anderes, als das die gleiche

**Strahlungsenergie immer zur gleichen Zahl von Schäden (Krebsfälle) führt. Die Absurdität dieser Aussage offenbart sich schon jedem Laien: Wenn bei einer bestimmten Strahlendosis ein zusätzlicher Krebsfall pro 1000 Untersuchten auftritt, kann man wohl kaum davon ausgehen, dass, wenn man 1 Million Menschen mit einem Tausendstel dieser Dosis bestrahlt, wieder genau ein zusätzlicher Krebsfall auftritt oder gar, wenn man 1 Milliarde Menschen mit einem Millionstel bestrahlt. Genau dieser Unsinn, wird uns aber tagtäglich in den Medien aufgetischt. Nur durch diese Zahlendreherei gelangt man zu den bekannten Studien, die uns z. B. "tausende Tote" durch Reaktorunglücke wie Fukushima und Tschernobyl vorrechnen wollen.**

# **Die Entstehungsgeschichte**

**Wenn man sich mit  
Strahlenschutz  
beschäftigt, muß  
man sich  
vergegenwärtigen,  
dass es sich um  
ein relativ junges  
Fachgebiet**

**handelt.**

**Natürliche**

**Strahlungsquellen**

**gibt es schon**

**immer. Insofern**

**hat die Biologie**

**auch gelernt damit**

**umzugehen und**

**Gegenmaßnahmen zu**

**ergreifen. Wäre**

**das nicht so, gebe**

**es überhaupt kein**

**Leben auf der Erde. Die technische Nutzung hingegen, begann erst mit der Entdeckung der Röntgenstrahlung 1895 und der Kernspaltung in den 1930er Jahren. Bereits 1902 erschienen die**



**ersten  
Veröffentlichungen  
zum  
Gesundheitsrisiko  
durch  
Röntgenstrahlen.  
Im Jahr 1927  
beobachtete  
Hermann Joseph  
Muller die  
spontane Mutation  
von Genen und**

**konnte durch  
Röntgenstrahlen  
Mutationen bei  
Taufliegen  
herbeiführen. Er  
zeigte, dass  
energiereiche  
Strahlung zu einer  
Veränderung des  
Erbgutes führen  
kann. Für diese  
Entdeckung wurde**

**er 1946 mit dem  
Nobelpreis für  
Medizin**

**ausgezeichnet.**

**Bereits 1925 wurde  
der erste**

**Grenzwert zum**

**Strahlenschutz für  
Röntgenärzte auf**

**680 mSv/Jahr**

**festgelegt. Dieser**

**Grenzwert hatte**

**über 30 Jahre  
bestand. Man war –  
und ist heute  
eigentlich noch  
immer – der  
Meinung, dass bis  
zu einem  
Schwellwert von  
etwa 700 mSv pro  
Jahr keine  
dauerhafte  
gesundheitliche**

**Schädigung  
nachweisbar ist.  
Im Vergleich  
hierzu gelten  
heute für  
beruflich  
strahlenexponierte  
Personen 20  
mSv/Jahr bzw. 50  
mSv/Jahr im  
Einzelfall. Für  
Feuerwehrleute**

**gilt pro Einsatz  
15mSv, im  
Lebensrettungsfall  
100 mSv und im  
Katastrophenfall  
(einmal im Leben)  
250 mSv. Der  
letzte Wert, ist  
übrigens exakt der  
Gleiche, den die  
Japanischen  
Sicherheitsbehörde**

**n nach dem Unfall  
in Fukushima als  
Grenzwert für die  
mit der  
Schadensbeseitigung  
beschäftigten  
Personen angesetzt  
haben. In  
Fukushima wurden  
bisher zwei  
Elektriker durch  
radioaktives**

**Wasser im  
Turbinenraum mit  
170 mSv und 30  
weitere mit mehr  
als 100 mSv  
verstrahlt. So  
viel zu den  
(erträumten?)  
Tartarenmeldungen  
in deutschen  
"Qualitätsmedien"  
zur**



**"Reaktorkatastrophe in Fukushima".**

**Nach dem 2.**

**Weltkrieg und den ersten**

**Atombombenabwürfen**

**wurde ionisierende**

**Strahlung von der**

**Politik zu einem**

**wissenschaftlichen**

**Rätsel ausgebaut.**

**Der kalte Krieg**

**befeuerte die  
Angst vor einem  
Atomkrieg und  
langsam wurde eine  
Radiophobie  
erschaffen. Die  
begleitenden  
Untersuchungen der  
Opfer von  
Hiroshima und  
Nagasaki zeigten  
ein eindeutiges**

**und erwartetes  
Bild: Bei hohen  
Dosen ergab sich  
ein linearer  
Zusammenhang  
zwischen Dosis und  
Krebserkrankung.  
Aber ebenso  
eindeutig war,  
dass unterhalb 200  
mSv (20 rem) keine  
erhöhten Raten**

**feststellbar  
waren. Unterhalb  
von 100 mSv (10  
rem) waren sie  
sogar kleiner als  
in den  
Kontrollgruppen.  
Schon damals  
verlagerte man  
solche Probleme  
gerne in die UNO.  
Das United Nations**

**Scientific  
Committee on the  
Effects of Atomic  
Radiation,  
verabschiedete  
insbesondere auf  
Betreiben der  
Sowjetunion, die  
lineare Dosis-  
Wirkungsbeziehung  
ohne Schwellwert  
(LNT) (UNSCEAR**

**1958) . Die  
Begründung war so  
einfach und klar,  
wie der  
Klassenstandpunkt:  
Die bei hohen  
Dosen gemessene  
Dosis-Wirkungs-  
Beziehung wird  
linear hin zu  
kleinen Dosen  
extrapoliert. Es**

**gibt keinen  
Schwellwert, da  
schon kleinste  
Mengen  
ionisierender  
Strahlung  
irgendeinen  
biologischen  
Effekt auslösen.  
Besonders der  
zweite Teil, ist  
so aussagefähig**

**wie: Nachts ist es  
dunkel. Da man  
ungern der UNO  
widerspricht,  
wurde ein Jahr  
später das LNT-  
Modell von der  
International  
Commission on  
Radiation  
Protection  
übernommen (ICRP**



**1959) .**

**Bemerkenswert ist  
nur das "Klein  
gedruckte" des  
Berichts, das  
deshalb im  
Original  
wiedergegeben  
werden soll  
[National Council  
on Radiation  
Protection and**

**Measurements .  
Principles and  
Application of  
Collective Dose in  
Radiation  
Protection. NCRP  
Report No. 121.  
Bethesda, MD.  
NCRP, 1995;45] :**  
***"...essentially no  
human data, can be  
said to provide***

***direct support for  
the concept of  
collective dose  
with its implicit  
uncertainties of  
nonthreshold,  
linearity and  
dose-rate  
independence with  
respect to risk.  
The best that can  
be said is that***

***most studies do  
not provide  
quantitative data  
that, with  
statistical  
significance,  
contradict the  
concept of  
collective dose...  
Ultimately,  
confidence in the  
linear no***

***threshold dose-response relationship at low doses is based on our understanding of the basic mechanisms involved.***

***...[Cancer] could result from the passage of a***

***single charged  
particle, causing  
damage to DNA that  
could be expressed  
as a mutation or  
small deletion. It  
is a result of  
this type of  
reasoning that a  
linear nothreshold  
dose-response  
relationship***

***cannot be excluded. It is this presumption, based on biophysical concepts, which provides a basis for the use of collective dose in radiation protection activities".***

**Soll wohl heißen,  
wir wissen selbst,  
dass das Blödsinn  
ist, was wir hier  
beschließen, aber  
wir können (aus  
politischen  
Gründen?) nicht  
anders.**

**Interessant sind  
die beiden  
Hauptsätze der**



**Lehre vom  
Strahlenschutz.**

**Wenn man auf einem  
weißen Blatt  
Papier keine  
Buchstaben  
erkennen kann,  
darf man trotzdem  
nicht  
ausschließen, dass  
es sich um eine  
Tageszeitung**

**handeln könnte.**

**Eine**

**Argumentationsweis**

**e, die man sonst**

**nur aus der**

**Homöopathie oder**

**Esoterik gewöhnt**

**ist. Um es noch**

**einmal ganz**

**deutlich zu sagen,**

**es gibt keine**

**Messung, die eine**

**erhöhte Krebsrate  
infolge kleinster  
Dosen  
ionisierender  
Strahlung  
nachweist. Eher  
das Gegenteil ist  
der Fall  
(Hormesis)! Alles  
spricht für einen  
Schwellwert.  
Allenfalls die**

**Höhe des  
Grenzwertes ist  
strittig.  
Geschulte  
"Atomkraftgegner"  
wissen um diese  
Zusammenhänge und  
weichen solchen  
Diskussionen  
schnell aus. Die  
Meldungen von  
dubiosen**

**Leukämiefällen in  
der Nähe von  
Kernkraftwerken  
sind ähnlich dem  
Ungeheuer vom Loch  
Ness aus der Mode  
gekommen. Sie  
taugen nicht  
einmal mehr fürs  
Sommerloch. Immer  
weniger  
"Atomexperten"**

**mögen öffentlich  
an ihre  
Prophezeiungen  
über "Millionen  
von zusätzliche  
Krebstoten in ganz  
Europa" infolge  
der  
Reaktorunglücke in  
Tschernobyl und  
Fukushima erinnert  
werden. Zu**

**offensichtlich ist  
der Unsinn. Jede  
noch so gruselige  
Gespenstergeschich  
te nutzt sich  
schnell ab, wenn  
man das Gespenst  
nicht vorführen  
kann.**

**Nicht nur  
"Atomkraftgegner",  
sondern auch**

**andere  
interessierte  
Kreise beschränken  
sich deshalb heute  
auf den zweiten  
Hauptsatz des  
Strahlungsschutzes  
: Jedes einzelne  
Photon oder  
radioaktive  
Partikel kann zu  
einem Bruch in der**



**Erbsubstanz  
führen. Dies ist  
unbestritten der  
Fall. Nur, führt  
jede kaputte  
Zündkerze zum  
Totalschaden eines  
Autos? Natürlich  
nicht.  
Entscheidend ist,  
wie schnell man  
den Schaden**

**erkennt und ihn repariert. Die entscheidende Frage für die Beurteilung des Risikos durch ionisierende Strahlung ist deshalb, wie viele Schäden ohnehin in einer Zelle auftreten und wie**

**die  
Reparaturmechanism  
en funktionieren.  
Mit den heute zur  
Verfügung  
stehenden Methoden  
kann man die Kopie  
der Erbsubstanz in  
lebenden Zellen  
beobachten. Es ist  
beileibe kein  
mechanischer**

**Kopiervorgang,  
sondern eine  
"Chemiefabrik" in  
aggressiver  
Umgebung. Ohne auf  
die Zusammenhänge  
hier im Einzelnen  
eingehen zu  
können, kann man  
zusammenfassend  
sagen, die täglich  
auftretenden**

**Fehler durch  
Radikale,  
Temperatur etc.  
gehen in die  
Milliarden – in  
jeder einzelnen  
Zelle, wohl  
gemerkt. Wenn also  
ein einzelner  
Fehler tatsächlich  
ausreichen würde,  
um Kerbs**

**auszulösen, wäre  
längst jedes Leben  
ausgestorben.**

**Ähnlich kann man  
heute die Schäden  
durch die**

**natürliche**

**Hintergrundstrahlung  
bestimmen. Sie**

**beträgt ungefähre**

**0,005 DNA-Fehler**

**pro Zelle oder**

**andershherum: Alle  
200 Tage wird jede  
Zelle durch die  
natürliche  
Radioaktivität  
nachhaltig  
geschädigt. Selbst  
von diesen Schäden  
(Doppelbrüche) ist  
nur jeder 500ste  
nicht reparierbar  
und führt zu**

**Mutationen.  
Anschließend  
greift der  
Mechanismus der  
Selbstvernichtung:  
Über 99% der  
mutierten Zellen  
werden entfernt.  
Kennt man diese  
Zusammenhänge, ist  
einsichtig, warum  
es einen**



**entscheidenden  
Unterschied  
zwischen einer  
kurzzeitigen hohen  
Dosis und einer  
geringen  
dauerhaften  
Belastung gibt. Im  
ersten Fall hat  
der Körper einfach  
zu wenig  
Gelegenheit für**

# Reparaturmaßnahmen

▪

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Anzahl der Mutationen infolge unserer Körpertemperatur, Nahrungsaufnahme und Atmung millionenfach höher ist, als die

**durch die  
natürliche  
Strahlung  
hervorgerufenen  
Mutationen. Wie  
soll also eine  
noch geringere  
zusätzliche  
Strahlung das  
Krebsrisiko  
merklich erhöhen?**

**Die Yucca**

**Mountain**

**Frage**

**Yucca**

**Mountain**

**ist das  
traurige  
Gegenstü  
ck zum  
Endlager  
tandort**

**Gorleben.**

**Im Jahr**

**2011**

**wurde das**

**Endlager**

**unter der**

**Regierung**

**von**

**Präsident**

**Obama**

**aufgegeben**

**n. Seit**

**dem ,  
bricht  
auch in  
den USA  
eine  
erneute**



**Diskussion**

**n zur**

**"Atommüll**

**frage"**

**los.**

**Interessa**

**nt ist**

**hierbei,**

**dass die**

**US-**

**Umweltbeh**

**örde 2001**

**eine**

**maximale**

**Strahlenb**

**elastung**

**von 15**

**mrem pro**

**Jahr**

**(0,15**

**mSv/a)**

**(für**

**10.000**

**Jahre**

**nach**

**Schließun**

**g des**

**Lagers**

**gefordert**

**hatte. Im**

**Jahre**

**2009**

**erweitert**

**esie**

**nach**

**gerichtli**

**chen**

**Auseinand**

**ersetzung**

**en den**

**Zeitraum**

**auf**

**1.000.000**

**Jahre.**

**Für**

**diesen**

**zusätzlich**

**hen**



**Zeitraum  
wurde  
eine  
maximale  
Belastung  
von 100**

**mrem pro**

**Jahr (1**

**mSv/a)**

**gefordert**

**▪**

**Eine**

**jährliche  
Strahlenb-  
elastung  
von 0,15  
mSv (15  
mrem)**

**entspricht**

**t 1/20**

**der**

**(durchsch**

**nittliche**

**n)**

**natürlich**

**en**

**Strahlenb**

**elastung**

**in den**

**USA.**

**Erstmalig  
wird auch  
in der  
Presse  
die  
Sinnhafti**

**gkeit**

**solcher**

**Grenzwert**

**e**

**hinterfra**

**gt. Es**

**wird der  
Vergleich  
mit  
jemandem  
gezogen,  
den man**



**an eine**

**viel**

**befahrene**

**Kreuzung**

**stellt**

**und zur**

**Lärmminde  
rung  
aufforder  
t, leiser  
zu atmen,  
da man**

**mit einem**

**Stethosko**

**p**

**deutlich**

**seine**

**Atemgeräü**

**sche**

**hören**

**könne.**

**Ich**

**finde,**

**treffende**

**r kann**

**man es**

**nicht, in**

**die durch**

**unsere**

**Sinne**

**unmittelb  
ar**

**erfahrene**

**Alltagswe**

**lt,**

**übersetze**

**n .**

**Die**



**mörd**

**eris**

**che**

**Kraf**

t

**der**

**Angs**

**t**

**Noch**



**zwei**

**Jahr**

**e**

**nach**

**dem**

**Reak**

**toru**

**ngl<sup>̄</sup>ü**

**ck**

**in**

**Fuku**

**shim**

**a**

**sind**

**160.**

**000**

**Mens**

**chen**

**aus**

**der**

**"Sch**

**utzzz**

**one"**

**evak**



**uier**

**t**

**und**

**70.0**

**00**

**Mens**

**chen**

**ist**

**die**

**daue**

**rhaf**

**te**

**Rück**

**kehr**

**verw**

**ehrt**

**·**

**Eine**

**Tats**

**ache**

**,**

**die**

**imme**

**r**



**meh r**

**Kr i t**

**i k**

**heruv**

**orru**

**ft.**

**Nach**

**offi**

**ziel**

**Len**

**Zahl**

**en**

**sind**

**bere**

**its**

**1.10**

**0**

**Mens**

**chen**

**info**

**lge**

**der**

**Evak**

**wier**



**ung**

**gest**

**orbe**

**n.**

**Die**

**Band**

**b r e i**

**t e**

**d e r**

**Toode**

**surs**

**ache**

**n**

**geht**

**von**

**mang**

**elnd**

**er**

**medi**

**zini**

**sche**

**r**

**vers**

**orgu**



**ng**

**währ**

**end**

**der**

**Evak**

**wier**

**ung,**

**bis**

**hin**

**zum**

**suiz**

**id**

**info**

**lege**

**der**

**psyc**

**hisc**

**hen**

**BeLa**

**stun**

**g**

**durc**

**h**

**die**



**"Woh**

**nums**

**tä"nd**

e" .

Ein

Phän

**omen**

**,**

**das**

**bere**

**its**

**hint**

**ängt**

**ich**

**durch**

**h**

**die**

**Evak**

**uier**

**unge**

**n in**

**Tsch**

**erno**

**był**



**beka**

**nnnt**

**war. ■**

**Lang**

**anda**

**uern**

**de**

**Evak**

**wier**

**unge**

**n**

**erze**

**uggen**

**die**

**glei**

**chen**

**psyc**

**hisc**

**hen**

**BeLa**

**stun**

**gen**

**wie**

**FLUC**



**ht**

**und**

**vert**

**reiß**

**ung.**

**Es**

**ersc**

**hein**

**t**

**dahe**

**r**

**sinn**

**voll**

**,**

**die**

**Frei**

**setz**

**ung**

**mat**

**in**

**beka**

**nnnte**

**Maße**

**inhe**



**iten**

**zu**

**über**

**setz**

**en. .**

**In**

**Fuku**

**shim**

**a**

**wurd**

**en**

**etwa**

**S**

**über**

**40**

**Gram**

**m**

**I - 13**

**1**

**frei**

**gese**

**tzt,**

**die**

**über**



**dies**

**bis**

**heut**

**e**

**Läng**

**st**

**wied**

**er**

**zerf**

**alle**

**n**

**sind**



**Eben**

**so**

**knap**

**p 4**

**kg**

**Cs - 1**

**37.**

**Ein**

**wegge**

**n**

**sein**



**er**

**Halb**

**wert**

**szei**

**t**

**von**

**30**

**Jahr**

**en**

**rele**

**vant**

**es**

**Nuukt**

**id.**

**vers**

**treu**

**t**

**und**

**damij**

**t**

**verd**

**ünnnt**

**,**

**über**



**hund**

**erte**

**von**

**Quad**

**ratk**

**ilom**

**eter**

**n**

**Land**

**und**

**offe**

**nes**

**Meer**

■

**Die**

**biol**

**ogis**

**che**

**Halb**

**wert**

**szei**

**t i m**

**m e n s**

**c h r i**



**chen**

**Körper**

**er**

**für**

**Cäsi**

**um**

**betr**

**ägt**

**übrî**

**gens**

**nur**

**70**

**Tage**

**.**

**Durc**

**h**

**gezi**

**elte**

**S**

**Esse**

**n**

**von**

**"fre**

**igem**



**esse**

**nen"**

**Lebe**

**nsmi**

**ttel**

**n**

wäre

die

stra

**hten**

**beLa**

**stun**

**g**

**damí**

**t**

**fast**

**beli**

**ebig**

**klei**

**n zu**

**halt**

**en .**

**Zug**

**gebe**



**n,**

**höre**

**n**

**sich**

**dies**

**e**

**Meng**

**en**

**in**

**"Gre  
enpe  
ace -**

**Sp re**

**ch "**

**g l e i**

**ch**

**viel**

**grus**

**eling**

**er**

**an :**

**ES**

**wurd**

**en**



**199 .**

**800 .**

**000 .**

000 .

000 .

000

**Bq**

**des**

**Schi**

**Uddr**

**üsen**

**kreb**

**s**

**ausl**

**ösen**

**den**

**Jod -**

**131**

**und**

**12.9**

**50.0**

00.0

00.0

00.0



**00**

**Bq**

**des**

**star**

**k**

**radi**

**oakt**

**iven**

**Cäsi**

**um - 1**

**37**

**bei**

**der**

**Exptl**

**osio**

**n**

**des**

**Kata**

**stro**

**phen**

**reak**

**tors**

**ausg**

**esto**



**ßen .**

**wer**

**sich**

**alle**

**in**

**durch**

**h**

**g r o ß**

**e**

**Zahl**

**en**

**in**

**Furc**

**ht**

**und**

**Schr**

**ecke**

**n**

**vers**

**etze**

**n**

**Läßt**

**,**

**soll**



**te**

**zükü**

**nfti**

**g**

**bess**

**er**

**n i c h**

**t**

**m e h r**

**über**

**Vood**

**oo -**

**Zaub**

**er**

**oder**

**den**

**Gla**

**ben**

**an**

**Hexe**

**n**

**Läch**

**eLn.**





**AL**



**AR**



**A**



**od**





**er**



**АН**



**AR**



**S**



**Ri**

**S**

**i**

**ke**

**n**

**S**

**i**

**nd**

**im**

**me**



**r**

**re**

**La**

七 立

**V**



**Je**

**de**

**r**



**Fü**

**n**

**f**

**te**

**wo**

**n**

**win**

**S**

**,**

**wi**



**rod**

**b**

**i**

**S**

**zu**

**see**

**in**

**em**

**70**



**st**

**en**

**Le**

**be**

**ns**

**ja**

**hr**

**an**



**Kr**

**eb**

**S**

**er**

**kr**

**an**

**k**

**t**

**see**



**in**



**Je**

**de**

**r**

**Dr**

立

止

**te**





**e i**

**ne**

**He**

**rz**



**Kr**

**e i**



**st**

**au**

**fe**

**rk**

**ra**

**nk**

**win**

**g**



**er**

le

**id**

**en**



**De**

**mg**

**eg**



**en**

ۛب

**er**

**be**

**tr**

ä g

七

**da**



**S**

**Ri**

**S**

**IT**

**ko**

**an**

**Kr**

**eb**

**S**



**zu**

**st**

**er**

**be**

**n**

**,**

**na**

**ch**

**e i**



**ne**

**r**

**Be**

**st**

**ra**

**ht**

**win**

**g**



**mi**

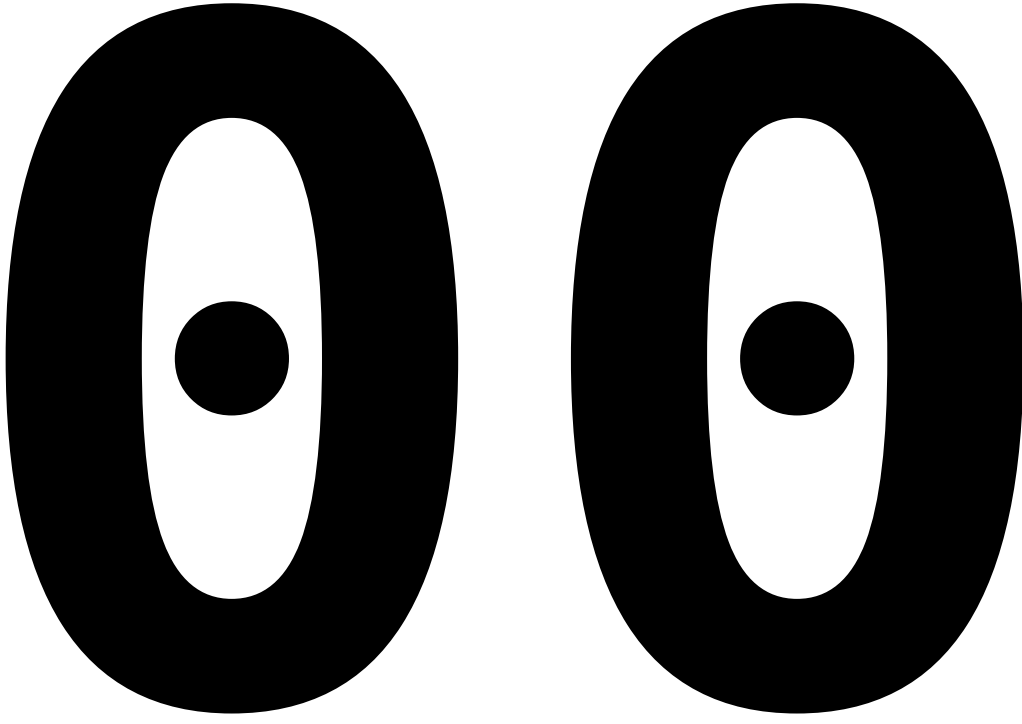
七

**1**

**S v**

(

1



**re**

**m)**



**et**

**wa**

1



**10**

0

**od**

**er**

**na**



**ch**

**e i**

**ne**

**r**

**Be**

**st**

**ra**

**ht**



**win**

**g**

**mi**

七

**10**

**ms**

**v**

(

1



**re**

**m)**

**w e**

**n**

**i**

**ge**

**r**

**al**

**S**



1



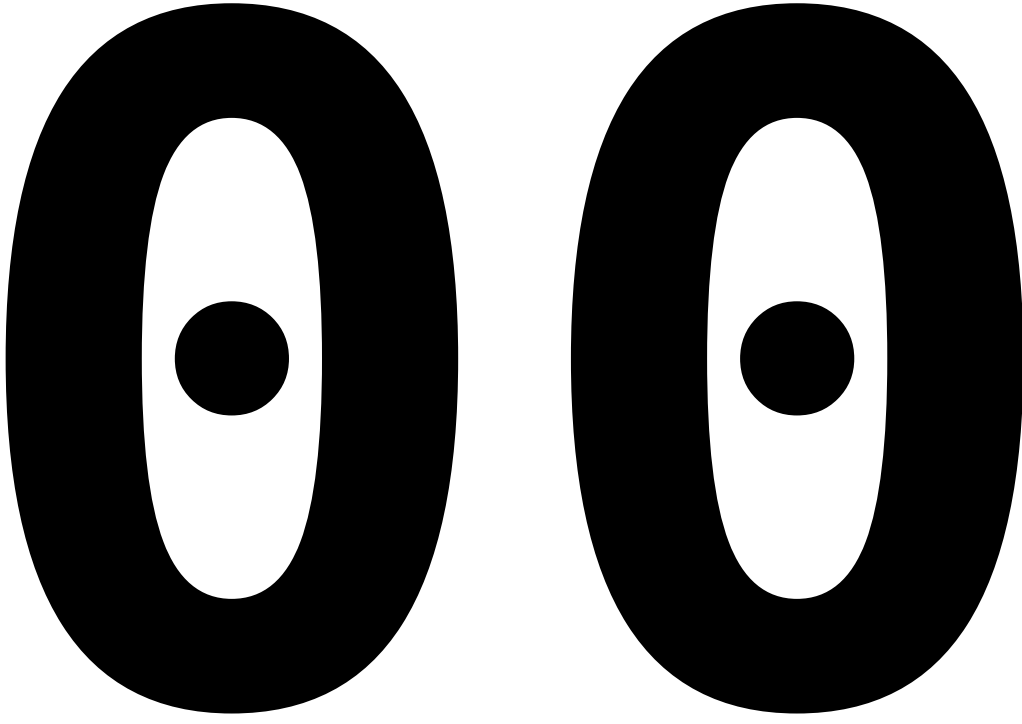
1

.



0





0



**wa**

**S**



**be**

**de**

**ut**

**et**

**es**

**f ü**

**r**

**j e**



**ma**

**nd**

**en**



**de**

**r**

**e i**

**n**



**pe**

**rs**

**ön**

in

**ch**

**es**

**Ri**

**S**

**IT**



**ko**

**wo**

**n**

1



**10**

0

**ha**

七



**zu**

**st**

**er**

**be**

**n**

**,**

**w e**

**nn**

**di**



**es**

**em**

**oh**

**ne**

hi

**n**

**wo**

**rh rh**



**an**

**de**

**ne**

**m**

**Ri**

**S**

**IT**

**ko**

**no**



**ch**

**e i**

**ne**

**wa**

**hr**

**sc**

**he**

**in**



in

**ch**

**ke**

立

止

**wo**

**n**

1



**1**



**M**

**i**

**U**

**U**

**io**

**n**

hi

**nz**

**wg**

**ef**



ŵg

七

**wi**

**rod**



**Da**

**S**

**is**



七

**di**

**e**

**en**

**ts**

**ch**

**e i**

**de**



**nd**

**e**

**F**

**r**

**ag**

e

,

**di**

**e**

**ge**



**st**

**erl**

U

t

**w e**

**rod**

**en**

**mu**

**RS**



**win**

**d**

**di**

**e**

le

**t**

**z**

七

九

**ic**



**h**

**j e**

**de**

**r**

**f ü**

**r**

**S**

**IT**

**ch**



**be**

**an**

**tw**

**or**

**te**

**n**

**mu**

**B**





**Od**

**er**

**no**

**ch**

**e i**

**nd**

**eu**

七 立



**ge**

**r**

**fo**

**rm**

**wt**

**ie**

**rt**





**Au**

**f**

**w e**

lc

**he**

**Le**

**be**

**ns**



**qu**

**al**

立

止

**ät**

**is**

七

**j e**

**de**



**r**

**e i**

**nz**

**eil**

**ne**

**b**

**z**

**Ww**



**e i**



**ne**

**Ge**

**see**

**U**

**U**

**sc**

**ha**

**f**

**t**

**be**



**re**

立

止

**zu**

**we**

**rz**

**ic**

ht

**en**





**um**

**di**

**e**

**wa**

**hr**

**sc**

**he**



**in**

in

**ch**

**ke**

立

止

**an**

**Kr**

**eb**



**S**

**zu**

**st**

**er**

**be**

**n**

**,**

**um**

**(b)**



**e i**

**sp**

**ie**

**LS**

**w e**

**is**

e)

**e i**



**n**

**M**

**i**

**U**

**U**

**io**

**ns**

**te**



**zu**



**we**

**rr**

**in**

**ge**

**rn rn**



**We**

**nn**



**ma**

**n**

**ge**

**wi**

**S S**

**e**

**Ri**

**S**

**IT**



**ko**

**sp**

**or**

**ta**

**rt**

**en**

**od**

**er**



**Ta**

**ba**

**K**

**k**

**win**

**d**

**AJ**

**ko**

**ho**



**uk**

**on**

**su**

**m**

**in**

**win**

**see**

**re**



**r**

**Ge**

**see**

**U**

**U**

**sc**

**ha**

**f**

**t**

**be**



**tr**

**ac**

ht

**et**



**ka**

**nn**

**ma**



**n**

**ge**

**sp**

**an**

**nt**

**au**

**f**

**di**



**e**

**An**

**t w**

**or**

七

**see**

**in**





**We**

**m**

**da**

**S**

**zu**

**ab**

**st**

**ra**



**k**

**t**

**is**

七

、

**de**

**m**

**ma**

**g**

**v**

**i**



**erl**

le

**ic**

**ht**

**fo**

**lg**

**en**

**de**



**Re**

**ch**

**nu**

**ng**

**et**

**wa**

**S**

**me**



**hr**

**Sa**

**ge**

**n**



**In**

**de**

**n**

le



**t**

**z**

**te**

**n**

**40**

**Ja**

**hr**

**en**

**wu**



**rod**

**en**

**al**

le

**in**

**in**

**de**

**n**



**us**

**A**

**me**

**hr**

**al**

**S**

**15**

0



**M**

**i**

**U**

**U**

**ia**

**rod**

**en**

**EU**

**ro**

**f ü**



**r**

**de**

**n**

**S t**

**ra**

**ht**

**en**

**sc**



**hu**

**t**

**z**

**au**

**sg**

**eg**

**eb**

**en**





**E**

**i**

**ne**

**Ab**

**sc**

**h ä**

**t**

**z**

**win**

**g**



**na**

**ch**

**LN**

**T**

**er**

**g**

**i**

**bt**





**da**

**S S**

**da**

**du**

**rc**

**h**

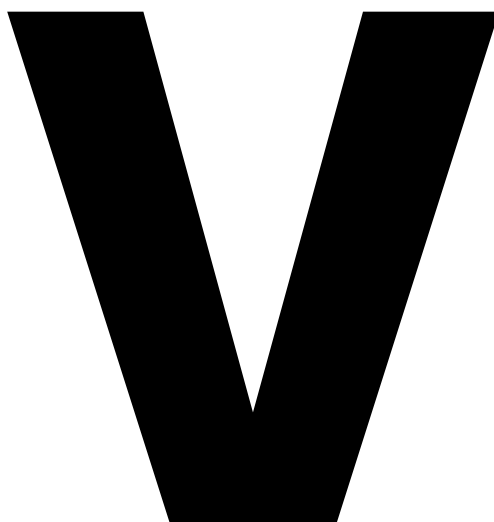
**et**

**wa**



**10**

0



**ir**

**tu**

**erl**

le

**Le**



**be**

**n**

**||**

**ge**

**re**

七

七

**et**

**wO**

**rod**



**en**

**S**

**IT**

**nd**



**In**

**wi**

**e**

**v**

**i**



**erl**

**en**

**Fä**

U

U

**en**

**wa**

**r**

**win**



**see**

**re**

**Ge**

**see**

**U**

**U**

**sc**

**ha**

**f**

**t**



**be**

**re**

立

止



**f ü**

**r**

**di**

**e**



**Le**

**be**

**ns**

**we**

**rt**

■ ■  
**än**

**ge**

**ru**



**ng**

**e i**

**ne**

**S**

**re**

**al**

**en**

**Le**



**be**

**ns**

1

.

50

0

**M**

**i**

**U**

**U**

**io**



**ne**

**n**

**EU**

**ro**

**au**

**S**

**Z**

**wg**

**eb**



**en**



**We**

**m**

**es**

**j e**

**t**

**z**

七



**wo**

**r**

**E m**

**p ö**

**ru**

**ng**

**wo**

**n**



**see**

**in**

**em**

**w e**

**ic**

he

**n**

**So**



**fa**

**in**

**see**

**in**

**er**

**wa**

**rm**

**en**



**S t**

**wb**

**e**

**re**

**is**

七

,

**so**

**U**

**U**



**te**

**S**

**IT**

**ch**

**ma**



**an**

**sc**

ha



**we**

**n**

**wi**

**e**

**v**

**i**

**erl**

**e**

**K**

**i**



**nd**

**er**

**im**

**me**

**r**

**no**

**ch**

**st**



**er**

**be**

**n**

**mü**

**S S**

**en**



**w e**



主

主

**ih**

**ne**

**n**

**e i**

**ne**

**Ha**

**nd**



**wo**

**U**

**U**

**Do**

**U**

**U**

**ar**

**f ü**

**r**

**Me**



**di**

**ka**

**me**

**nt**

**e**

**od**

**er**

**Tr**



**in**

**kw**

**as**

**see**

**r**

**fe**

**ht**

**en**





**Ga**

**nz**

**ne**

**be**

**n**

**be**





**er**

**h ä**

U

t

**er**

**no**

**ch**

**di**

**e**



**An**

**t w**

**or**

七

、

**wa**

**ru**

**m**

**im**



**me**

**r**

**me**

**hr**

**Lä**

**nd**

**er**

**na**



**ch**



**b**

主

主

in

**ge**

**r**

**u**

**u**

**Ke**

**rn rn**



**en**

**er**

**g**

**i**

**e**

**st**

**re**

**be**

**n**



**win**

**d**

**wi**

**nd**



**win**

**d**

**So**



**nn**

**en**

**st**

**ro**

**m**

**be**

**st**

**en**



**fa**

**U**

**U**

**S**

**f ü**

**r**

**e i**

**n**

**Lu**



**xu**

**sg**

**wt**

**ha**

U

t

**en**



**Je**



**ma**

**nd**

**en**



**de**

**r**

**oh**

**ne**



h

i

**n**

**nu**

**r**

**e i**

**ne**

**Le**

**be**



**ns**

**er**

**wa**

**rt**

**win**

**g**

**wo**

**n**



**w e**

**n**

**i**

**ge**

**r**

**al**

**S**

**50**

**Ja**



**hr**

**en**

**ha**

七

,

**Laä**

**st**

**e i**

**n**



**th**

**eo**

**re**

七 立

**sc**

**he**

**S**

**Kr**



**eb**

**sr**

**is**

**ik**

**k**

**O**

**ab**

90

**z**

**z**



**em**

in

**ch**

**ka**

U

U



**Bi**

**sh**



**er**

**wu**

**rod**

**e**

**in**

**de**

**r**

**Ke**



**rn rn**

**te**

**ch**

**n**

**i**

**k**

**im**

**me**

**r**



**na**

**ch**

**de**

**m**

**Pr**

**in**

**z**

**z**

**p**



**AA**

**S**

**LO**

**w**

**AS**

**Re**

**as**

**on**



**ab**

**U**

**y**

**A C**

hi

**ev**

**ab**

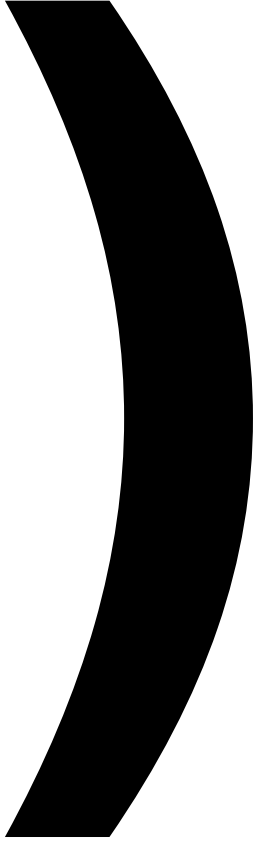
le

**(A**



**LA**

**RA**



**(S**

**O**

**n**

**i**

**ed**

**ri**



**g**

**wi**

**e**

**we**

**rn rn**

ün

**f t**

**ig**



**er**

**w e**

**is**

**e**

**er**

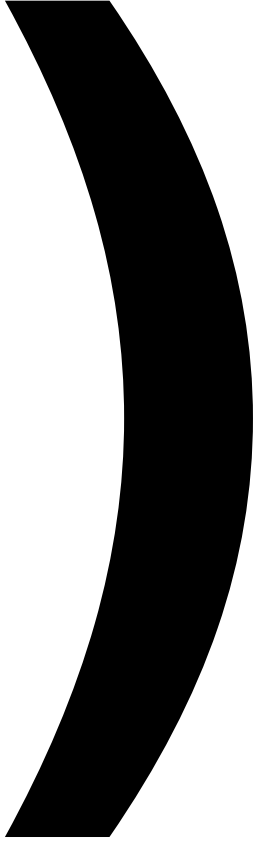
**re**

**ic**

**hb**



**ar**



**ge**

**ar**

**be**

立

止

**et**





**E**

**i**

**n**

**in**

**S**

**IT**

**ch**

**sc**

**ht**

**üS**



**S**

**IT**

**ge**

**S**

**Pr**

**in**

**z**

**z**

**p**

**,**

**so**



**La**

**ng**

**e**

**ma**

**n**

**da**

**wo**

**n**



**au**

**sg**

**eh**

七

,

**da**

**S S**

**es**

**ke**



**in**

**en**

**S c**

**hw**

**erl**

**rw**

**er**

七



**gi**

**bt**

**win**

**d**

**al**

le

**Do**

**see**



**n**

**ad**

**di**

七 立

**v**

**wi**

**rk**

**Sa**



**m**

**S**

**IT**

**nd**



**In**

**zw**

**is**

**ch**



**en**

**di**

**SK**

**wt**

**ie**

**rt**

**ma**

**n**



**im**

**me**

**r**

**me**

**hr**

**e i**

**ne**

**n**



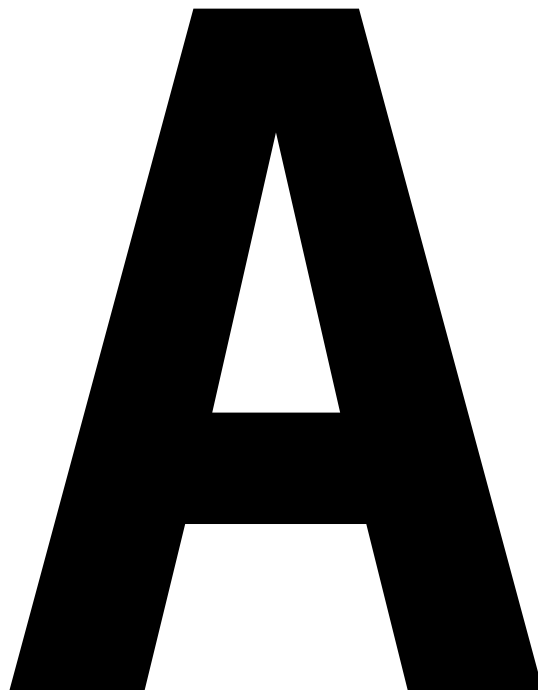
üü

**er**

**ga**

**ng**

**zu**



**S**

**H**

**i**



**gh**

**As**

**Re**

**as**

**on**

**ab**

**U**

**y**

**Sa**

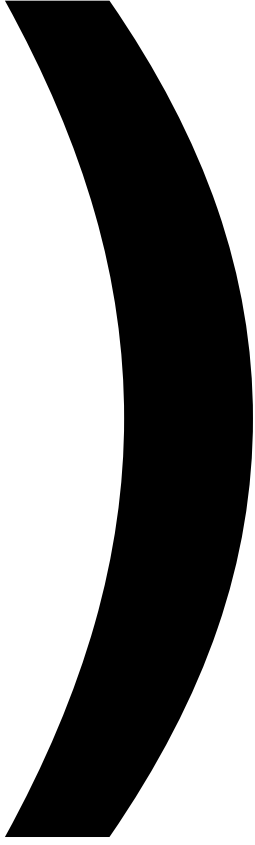


**fe**

**(A**

**НА**

**RS**



**(S**

**O**

**ho**



**ch**



**wi**

**e**

**S**

**IT**

**ch**

**er**

he



立

止

**st**

**ec**

**hn**

**is**

**ch**

**er**

**fo**



**rod**

**er**

in

**ch**



**Fü**

**r**

**di**



**e**

**F**

**r**

**ag**

**e**

**de**

**r**

**E**

**v**

**ak**



**u i**

**er**

**win**

**g**

**na**

**ch**

**Un**

**fä**



**U**

**U**

**en**



**er**

**sc**

he

**in**

七



**e i**

**n**

**ü b**

**er**

**ga**

**ng**

**zu**

**АН**



**AR**

**S**

**zw**

**in**

**ge**

**nd**

**er**

**fo**



**rod**

**er**

in

**ch**



**E**

**i**

**ne**

**E**

**v**



**ak**

**u i**

**er**

**win**

**g**

**ka**

**nn**

**im**



**me**

**r**

**au**

**ch**

**tö**

**dl**

**ic**

**h**



**see**

**in**



**Da**

**S**

**Ri**

**S**

**IT**

**ko**



**st**

**e i**

**gt**

**ga**

**nz**

**er**

he

**bt**



**ic**

**h**

**an**



**w e**

**nn**

**S**

**IT**

**e**



ۛب

**er**

**ha**

**st**

**et**

**od**

**er**

**mi**



七

**st**

**ar**

**ke**

**r**

**An**

**gs**

七



**we**

**rb**

**win**

**de**

**n**

**,**

**er**

**fo**

**lg**



七

。

**D**

**i**

**e**

**Au**

**sd**

**eh**

**nu**

**ng**



**au**

**f**

**win**

**nö**

七 立

**g**

**gr**

oß



**e**

**Ge**

**b**

**i**

**et**

**e**

**od**

**er**

**win**



**nö**

七 立

**g**

**La**

**ng**

**e**

**ze**

立

止



**rä**

**um**

**e**

**we**

**rs**

**tä**

**rk**

七



**di**

**es**

**en**

**E f**

**fe**

**k**

**t**

**no**

**ch**





**Be**

**is**

**p**

**i**

**erl**

**S w**

**e i**

**see**



**ze**

**ig**

**en**

**S**

**IT**

**ch**

**be**

**re**

立

止



**S**

**he**

**wt**

**e**



**S**

**O**

**Z**

**ia**

le



**S c**

**h ä**

**de**

**n**

**||**

**be**



**K**

**i**

**nd**



**er**

**n**

**win**

**d**

**Ju**

**ge**

**nd**

in



**ch**

**en**

**in**

**Fu**

**кш**

**sh**

**im**

**a**





**He**

**rw**

**or**

**ge**

**ru**

**fe**

**n**

**,**

**du**



**rc**

**h**

**di**

**e**

**zw**

**an**

**gs**

**w e**



**is**

**e**

**Un**

**te**

**rb**

**ri**

**ng**

**win**



**g**

**in**

**No**

**tu**

**nt**

**er**

**кү**

**nf**



**te**

**n**

**win**

**d**

**er**

**sc**

**h w**

**er**



**te**

**Au**

**sb**

11

12

**du**

**ng**

**sb**

**ed**



**in**

**gu**

**ng**

**en**



**Ma**

**n**

**ka**



**nn**

**S**

**IT**

**ch**

**te**

11

12

**w e**

**is**

**e**



**de**

**S**

**E**

**i**

**nd**

**ru**

**ck**

**S**

**n**

**i**



**ch**

七

**er**

**w e**

**hr**

**en**



**da**



**RS**

**di**

**es**

**po**

in

七 立

**sc**

**h**



**ge**

**wO**

**U**

**U**

七

**is**

七

。

**In**

**sb**



**es**

**on**

**de**

**re**



**w e**

**nn**

**ma**



**n**

**im**

**me**

**r**

**wi**

**ed**

**er**

in



**es**

七

、

**da**

**S S**

**de**

**r**

**ob**

**er**



**st**

**e**

**wu**

**ns**

**ch**

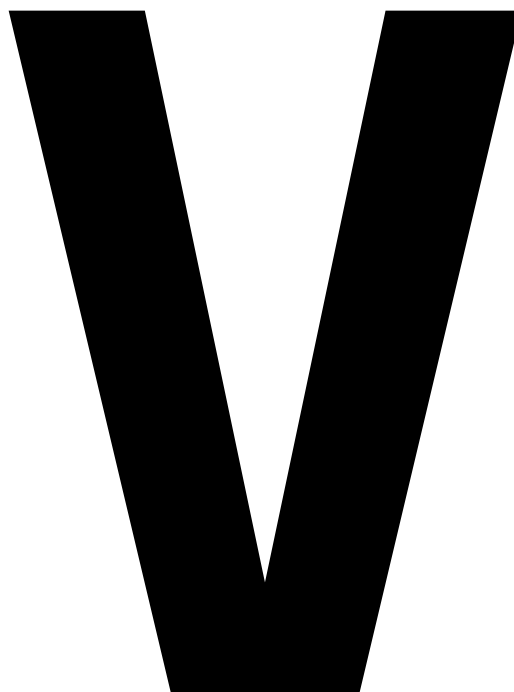
**be**



**de**



**n**



**er**

**tr**

**ie**

**be**

**ne**

**n**

**||**





**di**

**e**

**mö**

**gt**

**ic**

**hs**

七



**sc**

**hn**

**erl**

le

**Rüü**

**ck**

**ke**

**hr**



**in**

**ih**

**re**

**al**

**te**

**Um**

**ge**

**bu**



**ng**

**is**

七

。

**GL**

**e i**

**ch**

**es**

**ke**



**nn**

七

**ma**

**n**

**au**

**ch**

**au**

**S**



**TS**

**ch**

**er**

**no**

**by**

U

.

**Be**

**me**



**rk**

**en**

**SW**

**er**

七

**is**

七

**da**



**be**



**da**

**S S**

**de**

**r**

**Ge**

**su**



**nd**

**he**

立

止

**S**

**Z**

**us**

**ta**

**nd**

**de**



**r**

11

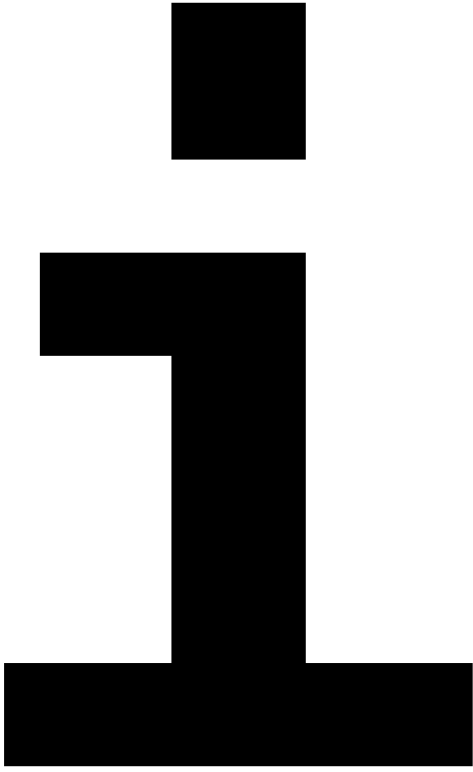
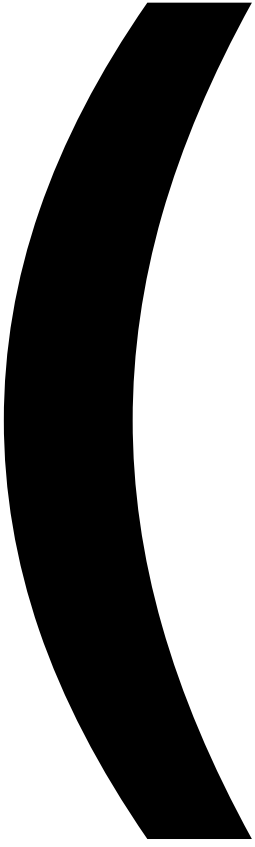
12

le

**ga**

le

**n**



**nz**



**wi**

**sc**

he

**n**

**Laä**

**ng**

**st**

**ge**



**du**

**ud**

**et**

**en**



**Rüü**

**ck**

**ke**



**hr**

**er**

**in**

**di**

**e**

**ve**

**rb**

**ot**



**en**

**e**

**zo**

**ne**



**de**

**ut**

in



**ch**

**be**

**S S**

**er**

**is**

七

,

**al**

**S**



**de**

**r**

**,**

**de**

**r**

**zw**

**an**

**gs**

**w e**



**is**

**e**

**Um**

**ge**

**S**

**IT**

**ed**

**eil**

**te**



**n**



**Ob**

**wO**

**ht**

**di**

**e**

**Rüü**

**ck**



**wa**

**nd**

**er**

**er**

**so**

**ga**

**r**

**La**



**nd**

**wi**

**rt**

**sc**

**ha**

**f t**

**zu**

**r**



**E**

**i**

**ge**

**nv**

**er**

**so**

**rg**

**win**

**g**

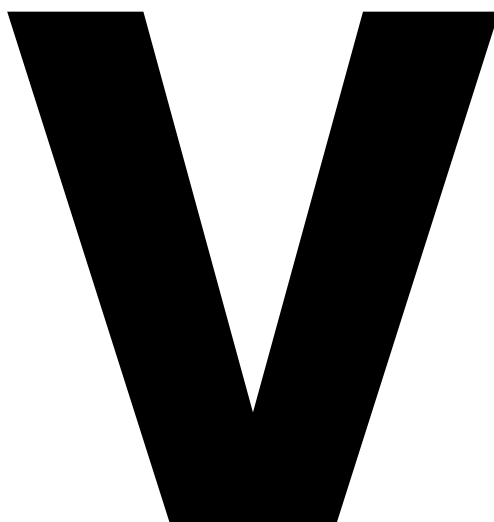


**au**

**f**

**de**

**m**



**er**

**see**

**wc**



**ht**

**en**



**Gr**

**win**

**d**

**be**

**tr**



**e i**

**be**

**n**



**E**

**t**

**wa**

**S**

**an**

**de**



**rs**

**st**

**eil**

U

t

**S**

**IT**

**ch**

**da**

**S**



**AL**

**AR**

**A**

**Pr**

**in**

**z**

**z**

**p**

**be**



**im**

**Ar**

**be**

立

止

**S S**

**ch**

**wt**

**Z**



**da**

**r**

**.**

**Na**

**tü**

**rt**

**ic**

**h**

**so**



**U**

**U**

**te**

**j e**

**de**

**ge**

**su**

**nd**

**he**



立

止

in

**ch**

**e**

**Be**

**La**

**st**

**win**



**g**

**am**

**Ar**

**be**

立

止

**sp**

**La**

**t**

**z**



**mö**

**gt**

**ic**

**hs**

七

**kl**

**e i**

**n**



**ge**

ha

U

t

**en**

**w e**

**rod**

**en**





**Ma**

**n**

**so**

**U**

**U**

**te**

**ab**

**er**

**n**

**i**



**ch**

七

**so**

**bt**

**au**

ä u

**g**

**i**

**g**



**see**

**in**

**zu**

**gt**

**au**

**be**

**n**

**,**

**es**



**gi**

**ng**

**e**

**n**

**i**

**ch**

七

**au**

**ch**



**um**

**wi**

**rt**

**sc**

ha

**f**

**t**

in

**ch**



**e**

**In**

**te**

**re**

**S S**

**en**



**Ru**



**nd**

**um**

**de**

**n**

**S t**

**ra**

**ht**

**en**



**sc**

**hu**

**t**

**z**

**ha**

七

**S**

**IT**

**ch**

**e i**



**ne**

**ga**

**nz**

**e**

**In**

**du**

**st**

**ri**



**e**

**et**

**ab**

in

**er**

七

。

**Au**

**f**



**j e**

**de**

**r**

**Me**

**S S**

**e**

**w e**

**rod**



**en**

**ne**

**we**

**M**

**i**

七

七

**eil**

**ch**

**en**



**wo**

**rg**

**es**

**te**

**U**

**U**

七

、

**di**

**e**



**no**

**ch**

**e i**

**n**

**pa**

**ar**

**Pr**

**om**



11

12

le

**ve**

**rb**

**es**

**see**

**ru**

**ng**



**we**

**rs**

**pr**

**ec**

he

**n**



**In**

**Be**



hö

**rod**

**en**

**S**

**IT**

**nd**

**ga**

**nz**

**e**



**Ka**

**rr**

**ie**

**re**

**p**

**л**

**an**

**win**

**ge**



**n**

**au**

**f**

**e i**

**ne**

**st**

**et**

**ig**



**e**

**Au**

**S w**

**e i**

**tu**

**ng**

**au**

**fg**



**eb**

**au**

七

。

**Ge**

**ra**

**de**



**w e**



**nn**

**S**

**IT**

**ch**

**di**

**e**

**An**

**za**

**ht**



**de**

**r**

**Ob**

**j e**

**k**

**t**

**e**

**du**

**rc**

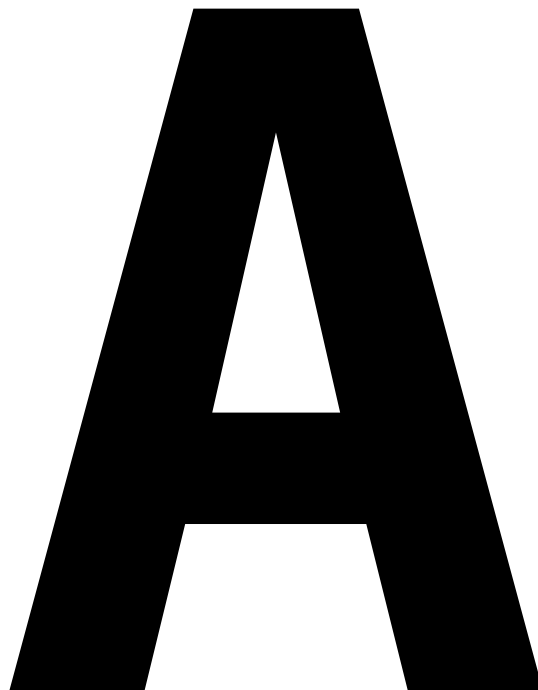


**h**

**e i**

**ne**

**n**



**us**

**st**

**ie**



**g**

**au**

**S**

**de**

**r**

**Ke**

**rn rn**

**en**



**er**

**g**

**i**

e

||

**we**

**rr**

**in**

**ge**

**rt**





**is**

七

**de**

**r**

**S t**

**erl**

le



**nk**

**eg**

**erl**

**nu**

**r**

**zu**

**ha**

U

U



**en**



**w e**

**nn**

**ma**

**n**

**st**

■ ■  
**än**



**di**

**g**

**ne**

**we**

**P r**

**ob**

le

**me**



**sc**

**ha**

**f**

**f**

七

,

**di**

**e**

**ma**

**n**



**wo**

**rg**

**ib**

七

**an**

**sc**

**ht**

**ie**



**Be**

**nd**

**zu**

Lo

**see**

**n**



**E**

**i**

**n**



**S c**

he

**lm**



**w e**

**r**

hi

**er**



**an**

**di**

**e**

**As**

**see**

**de**

**nk**

七

。



**Tr**

**ot**

**zd**

**em**

**g**

**i**

U

U

**au**

**ch**



h

i

**er**



**ma**

**n**

**ka**

**nn**

**j e**



**de**

**n**

**Eu**

**ro**

**nu**

**r**

**e i**

**nm**



**al**

**au**

**sg**

**eb**

**en**



**wa**

**S**



**ma**

**n**

**f ü**

**r**

**de**

**n**

**S t**

**ra**



**ht**

**en**

**sc**

**hu**

**t**

**z**

**au**

**sg**

**ib**



七

、

**ka**

**nn**

**ma**

**n**

**n**

**i**

**ch**

七



**me**

**hr**

**f ü**

**r**

**an**

**de**

**re**

**Zw**



**ec**

**ke**

**we**

**rw**

**en**

**de**

**n**

**win**



**d**

**j e**

**de**

**n**

**di**

**es**

**er**

**EU**



**ro**

**S**

**mü**

**S S**

**en**

**wi**

**r**

**see**



**ub**

**st**

**be**

**za**

**ht**

**en**



**Da**



**be**



**is**

七

**es**

**gt**

**e i**

**ch**





**ob**

**au**

**S**

**S t**

**eu**

**er**

**mi**



七

七

**eil**

**n**

**od**

**er**

hö

**he**

**re**



**n**

**En**

**er**

**g**

**i**

**er**

**re**

**is**

**en**





**ES**

to

**hn**

七

**S**

**IT**

**ch**

**al**



**so**

**sc**

ho

**n**

**,**

**e i**

**nm**

**al**

**see**



**ub**

**st**

**da**

**ruü**

**be**

**r**

**na**

**ch**



**zu**

**de**

**nk**

**en**

**win**

**d**

**S**

**IT**

**ch**



**e i**

**ne**

**e i**

**ge**

**ne**

**Me**

**in**

**win**



**g**

**zu**

**b**

**i**

**ud**

**en**



**Dr**





**кп**

**au**

**S**

**I**

**D**

**i**

**et**

**er**

**Hu**

**mp**



**ic**

**h**

**D**

**i**

**es**

**er**

**Ar**

七 立

**ke**



**U**

**is**

七

**zu**

**er**

**st**

**im**

**BT**



**og**

**rw**

**ww**

**rn**

**wk**

**ek**

**La**

**us**



**od**

e“

**er**

**sc**

hi

**en**

**en**

