Die Lachnummern von DWD, PIK und FAZ

geschrieben von Leistenschneider | 21. Mai 2014

Teil 1: Der DWD und seine Klimaaussagen

Teil 2: Das Orakel der Neuzeit – PIK-Potsdam und wie die FAZ darauf hereinfällt

Teil 1

So verlautbart der DWD (Quelle: www.dwd.de/klimawandel):

– "Niederschläge in Hurrikanen nehmen offenbar zu"

(Anmerkung: Man beachte das unscheinbare Wort „offenbar" und „in". Wir wollen indes grundsätzlich die Niederschlagsmenge betrachten und dann einen Blick auf die Hurrikanentwicklung werfen, sowie deren Stärke – ob in der Tat diese und die darin enthaltene Wassermenge, als Energieträger größer geworden und damit die Niederschlagsmenge „in" Hurrikanen zunahm.)

– "Wärmste dreißigjährige Periode seit 1 400 Jahren"

– "Der Winter in Deutschland ist seit 1881 um 30 Prozent feuchter geworden"

(Anmerkung: Es ist also "*feuchter*" geworden. Der IPCC-Bericht sagt indessen, dass es aufgrund des Klimawandels trockener wird und Dürren drohen. Aber der DWD schränkt ja ein, er spricht vom "*Winter*". Im anglo-amerikanischen Raum wird Solches „Cerry-Picking" genannt und hat damit keine wissenschaftliche Qualität.)
Weiter O-Ton DWD: "*Der Klimawandel findet ungebremst statt. Die bisherigen Bemühungen zum Klimaschutz werden allein nicht ausreichen, um die auch für Deutschland zu befürchtenden Folgen zu verhindern. Hinzukommen müssen weltweit und hierzulande Anpassungsmaßnahmen an die Klimaveränderung*"
Diese DWD-Aussage erinnert den Autor an seine Jugend. Als er den Asterix-Band "Der Seher" las und herzlichst bei der Lektüre lachte. So machte der dortige Seher den Dorfbewohner Angst: "Großes Unheil wird über unser Dorf kommen. Der Seher hat mich gewarnt!" Wie sich doch die Zeiten ändern. Damals hießen die Witzfiguren Asterix & Obelix….
Für Deutschland kommt die DWD-Führung zu einer eindeutigen Bewertung: *"Die Anpassung an den Klimawandel ist ein Thema, dessen nationale Bedeutung weiter wachsen wird und muss"'* betont Dr. Paul Becker, Vizepräsident des DWD. Der DWD biete deshalb schon heute umfassende Klimainformationen und –beratungen für die Öffentlichkeit und Entscheidungsträger von der kommunalen bis zur nationalen Ebene an. Daher spricht er:
– "*Folgen des Klimawandels sind bereits global und in Deutschland sichtbar*" usw.

Diesen markigen Sprüche des DWD werden die Tatsachen gegenüber gestellt und somit ihrer Belastungsprobe unterzogen!

DWD-Aussage: "*Niederschläge in Hurrikanen nehmen offenbar zu*“

Abb.1 (Quelle: Australian Bureau of Meteorology) belegt, dass weltweit gegenwärtig kein Anstieg oder Rückgang von Niederschlägen zu verzeichnen ist. Ein Niederschlagsmaximum lag in den 1950-Jahren, wogegen um 1990 ein Minimum vorlag. Die Kurve pendelt zyklisch um ihre 0-Linie, die sie gegenwärtig wieder erreicht hat.

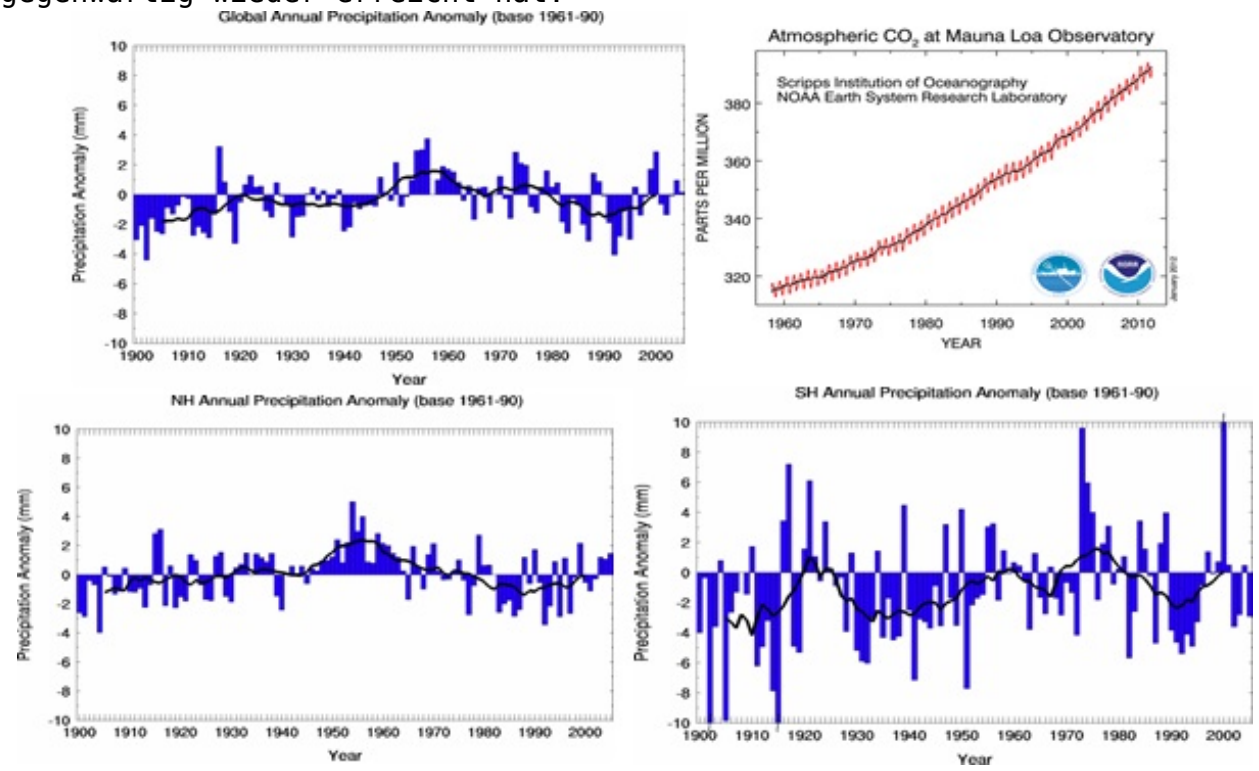


Abb.1: Die Datenreihen zeigen die Abweichungen in der globalen Niederschlagsmenge, sowie die der nördlichen und südlichen Hemisphäre, Quelle: Australian Bureau of Meteorology. Alle Datenreihen zeigen keine Beziehung zu einem atmosphärischen CO2-Pegel (oben rechts).
Ein Blick nach Afrika, dass oftmals als Opfer des vermeintlichen Klimawandels herhalten muss. Die folgende Abbildung (Quelle: Reuters, http://www.appinsys.com/GlobalWarming/ReutersAfrica.htm) zeigt die Zeitreihen der Niederschlagsentwicklung auf dem afrikanischen Kontinent zwischen 1895 und 2006. Weder ist eine Korrelation zum CO2-Anstieg festzustellen, noch eine Abnahme oder Zunahme der Niederschlagsmenge vom langjährigen Mittel.

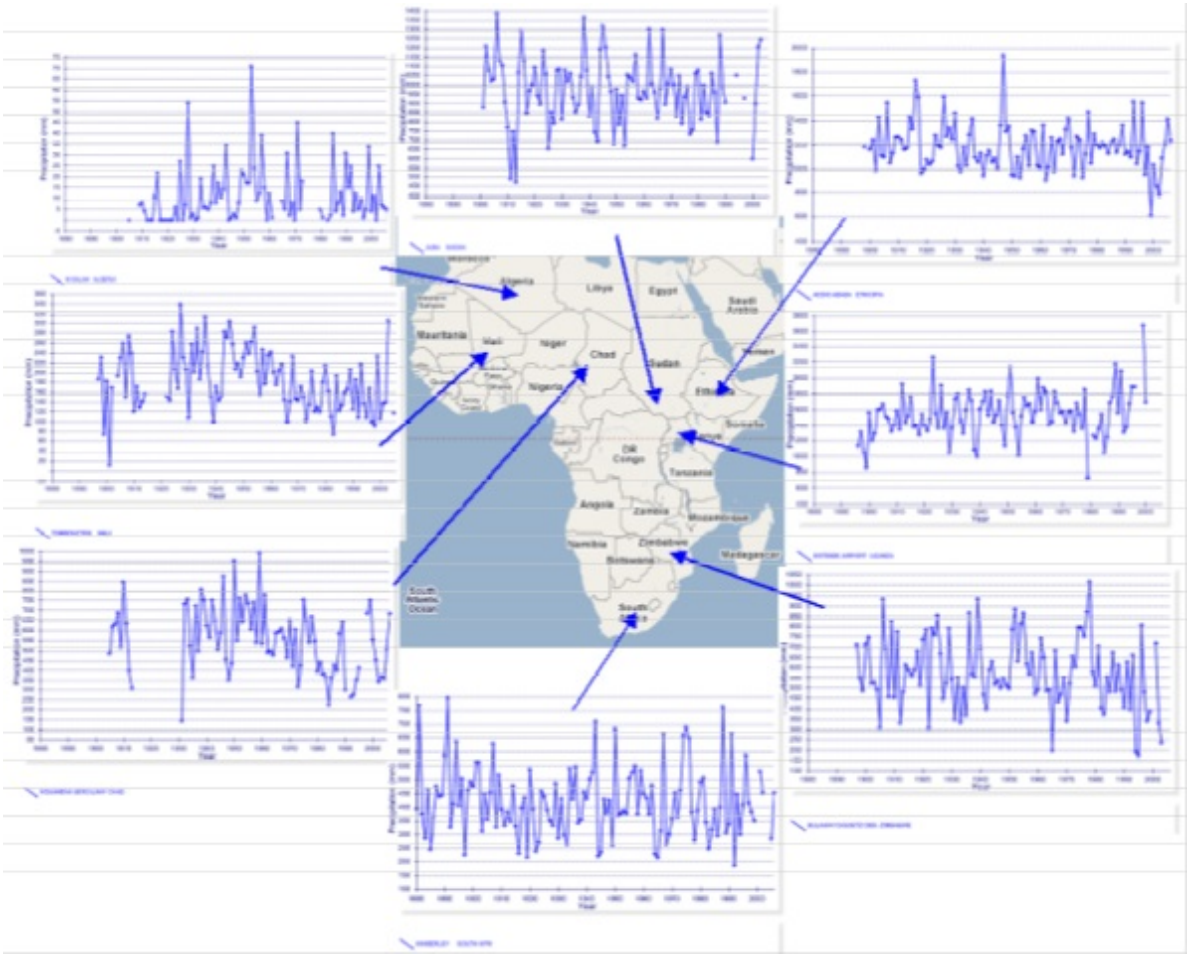


Abb.2 zeigt die Niederschlagsentwicklung Afrikas.
Ebenso zeigt der Niederschlagstrend in Deutschland keine Zunahme (erst ab 1965, mit dem Eintreten einer Westwinddrift, die vermehrt Wolken vom Atlantik zu uns bringt), wenn auch der DWD etwas anderes versucht darzustellen (linearer Trend über Gesamtzeitraum). Folgend ist die Niederschlagsentwicklung in Deutschland seit 1900 zu sehen (Quelle: Klimastatusbereich 2007 des DWD).

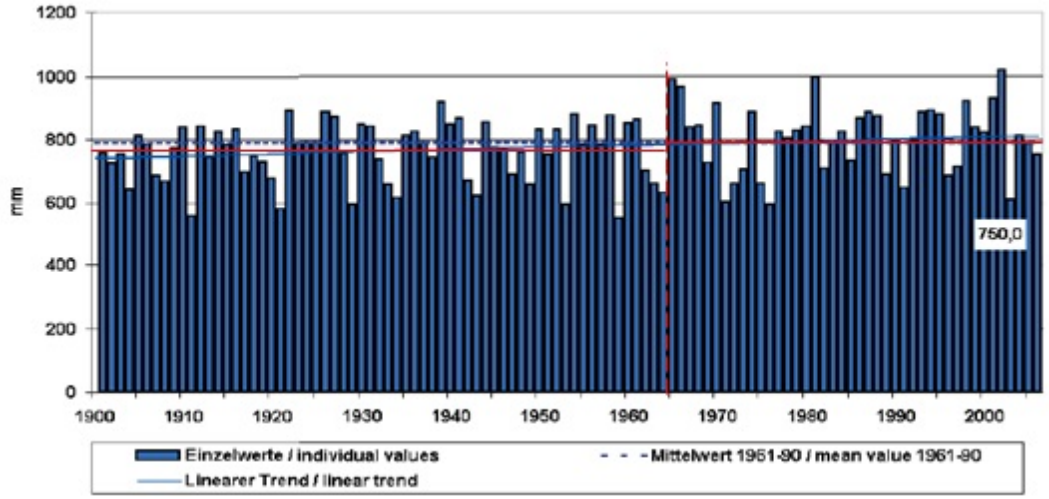


Abb.3 zeigt nach DWD die Niederschlagsentwicklung in Deutschland (links). Bis 1965 sind die Werte gleichbleibend. Ab 1965 nehmen die Niederschläge mit eintreten der Westwindtrift (Abb.20) zu, jeweils rote, waagerechte Linien (Mittelwerte). Aus der vom DWD gewählten Darstellung geht hervor, dass im Betrachtungszeitraum von 1900 bis 2007 eine

Steigung der Niederschlagsmenge ausgewiesen werden kann. Im Betrachtungszeitraum von der Industrialisierung der Nachkriegsjahre, ab dem die CO2-Konzentration in der Atmosphäre ihre signifikante Steigung aufnahm, bis 2007 und auch im Zeitraum der von der IPCC postulierten Erwärmungsphase seit 1980, sind jedoch keine Veränderungen feststellbar! So gibt der DWD in seiner Arbeit (Bissolli et al.) “Trockenheit in Europa im Frühjahr 2012“ an: "*Langfristig seit Beginn des 20. Jahrhunderts zeigt sich zumindest großräumig kein signifikanter Trend zu mehr Trockenheit in Europa.*" Je nachdem, welche Katastrophe gerade "In" ist, entdeckt der DWD mal die Trockenheit und mal die "nassen Füße". Auch im Hurrikan-Land USA gibt es keinen Trend zu insgesamt mehr Niederschlag (Abb.4).

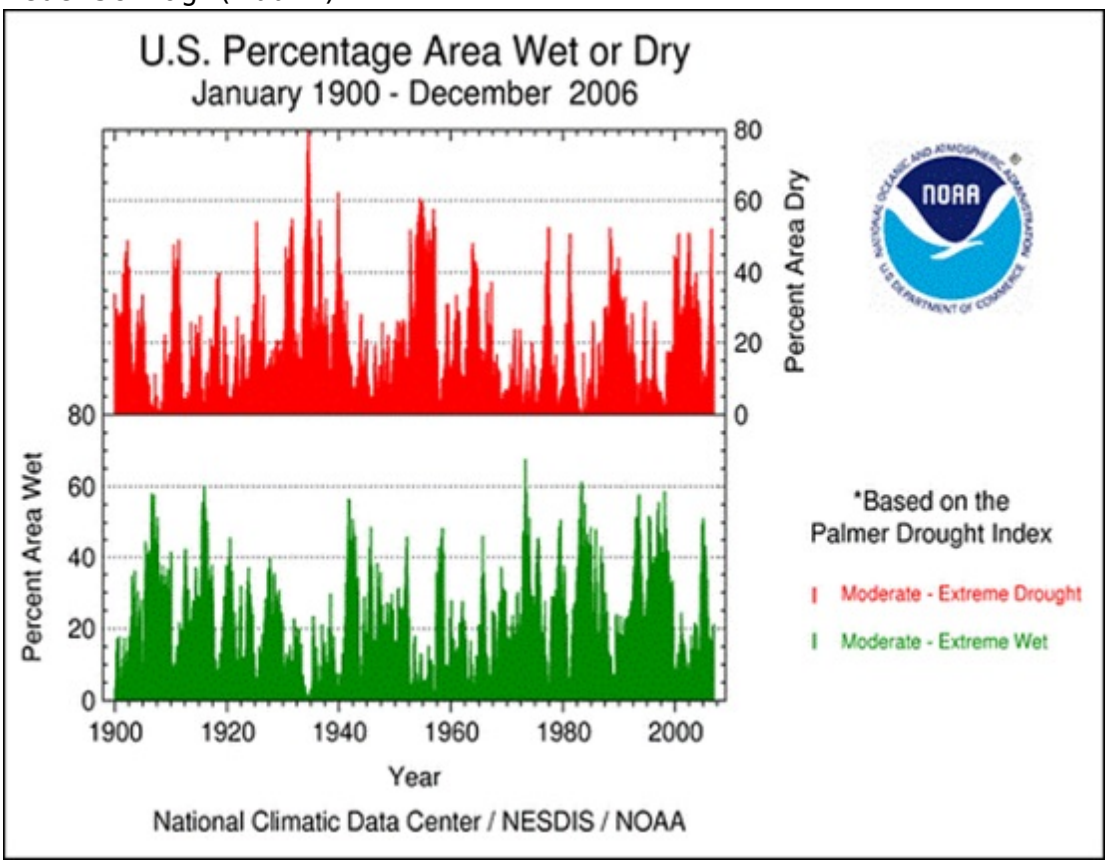


Abb.4 (Quelle: NOAA aus WUWT) belegt, dass kein Trend zu verzeichnen ist.

1. Ergebnis:

Weltweit ist kein Trend in der Niederschlagsmenge in den letzten 100 Jahren zu verzeichnen. Die Niederschlagsmenge ist zyklischen Schwankungen unterlegen – mal mehr, mal weniger.

Nun zur Hurrikanentwicklung.

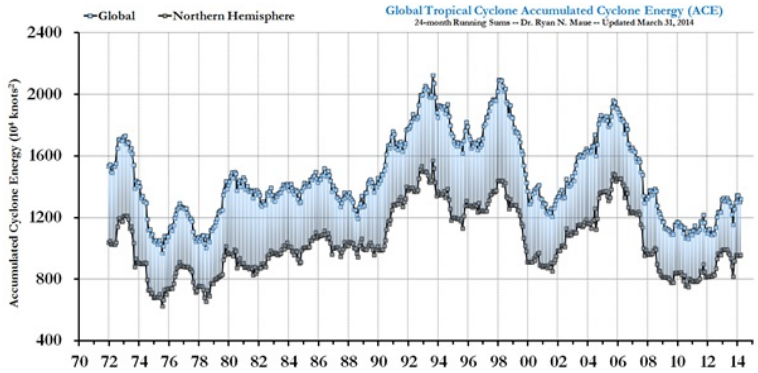


Abb.5 (Quelle: http://policlimate.com/tropical/) zeigt die Entwicklung der Hurrikanaktivität anhand des ACE (Acumulated Cyclone Energy). Wie unschwer zu erkennen, ist die Hurrikantätigkeit der letzten Jahre unterdurchschnittlich.
2005 (Emanuel [2005], Nature) wurde ein weiterer Index in der wissenschaftlichen Untersuchung von Hurrikanauswirkungen generiert. Dies ist der Power Dissipation Index (PDI). Er gibt die Stärke der Hurrikane über deren Ausdehnung und die Dauer eines Hurrikans an. Daher kann daraus abgeschätzt werden (Ausdehnung, Dauer, Energie), inwieweit ein Anstieg der mit Hurrikanen verbundenen Niederschlagsmenge zu verzeichnen ist (Abb.6).

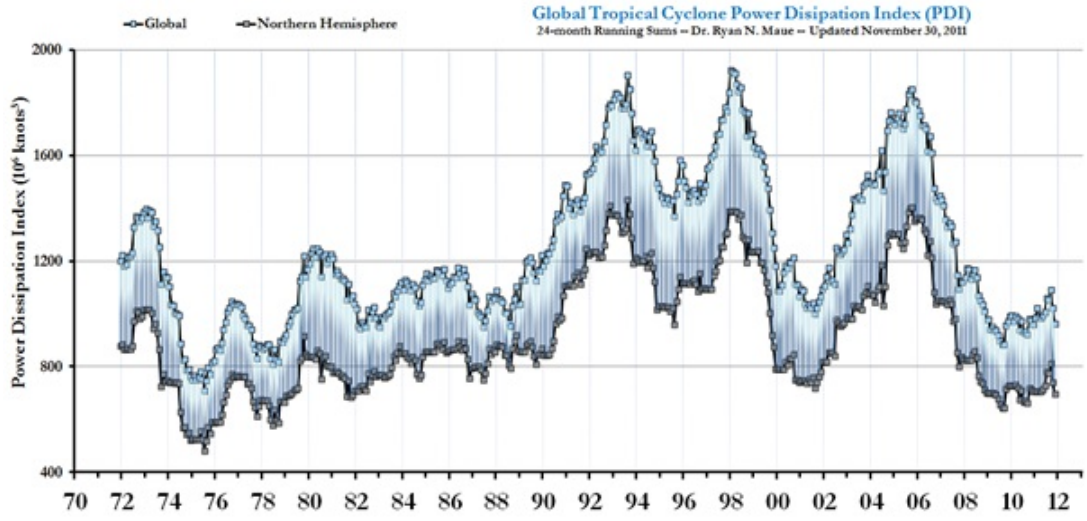


Abb.6 (Quelle wie Abb.5) zeigt den PDI ab 1970. Auch hier kein Anstieg, sondern ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Steckt in der Aussage des DWD, seiner Führungsmannschaft „Niederschläge in Hurrikanen nehmen offenbar zu“, nicht wenigstens ein Hauch von Wahrheit, wie wir es von den täglichen Wetterberichten kennen? Der Autor hat daher bei der IPCC nachgeschaut, ob hier nicht Entlastendes für den DWD zu finden ist. Abb. 7a und 7b sind von (http://www.gcrio.org/ipcc/qa/08.html) entnommen.

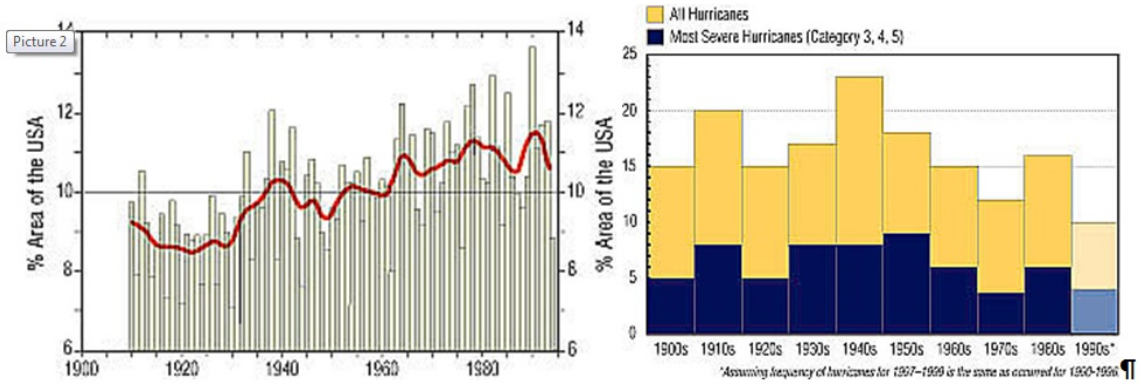


Abb.7a (links) zeigt die Niederschlagsmenge der USA (ohne Alaska und Hawaii) von 1910 – 2000 aus Extremniederschlägen (mehr als 2 Inches/Tag). Die Abbildung spricht für den DWD und seine Aussage, da ganz offensichtlich im Hurrikan-Land USA die Niederschlagsmenge aus Extremereignissen zugenommen hat. Zur endgültigen Klärung soll jedoch aus derselben Quelle die Hurrikanentwicklung betrachtet werden (Abb.7b, rechts). Abb.7b zeigt sowohl die Gesamthurrikanaktivität (im selben Gebiet), als auch die besonders stark ausgeprägten Hurrikane (blau). Bei beiden ist jedoch kein Anstieg, wie bei der Niederschlagsmenge, sondern ein Rückgang zu verzeichnen.

Fazit:

Die DWD-Aussage auf seiner Internetseite "*Niederschläge in Hurrikanen nehmen offenbar zu*“ ist ganz offensichtlich eine Falschaussage.

Da wir Naturwissenschaftler von EIKE immer bestrebt sind, den AGW´lern auf die Sprünge zu helfen, um deren Horizonte zu erweitern, will der Autor es nicht versäumen, den DWD-Oberen zu zeigen, was es mit dem

„Geheimnis“ der erhöhten Niederschlagsmenge auf sich hat, damit der DWD nicht wieder eine Falschaussage zu machen braucht. Daher soll die Datenreihe in Abb.7a näher betrachtet werden und vor allem, bis in die jüngste Vergangenheit.

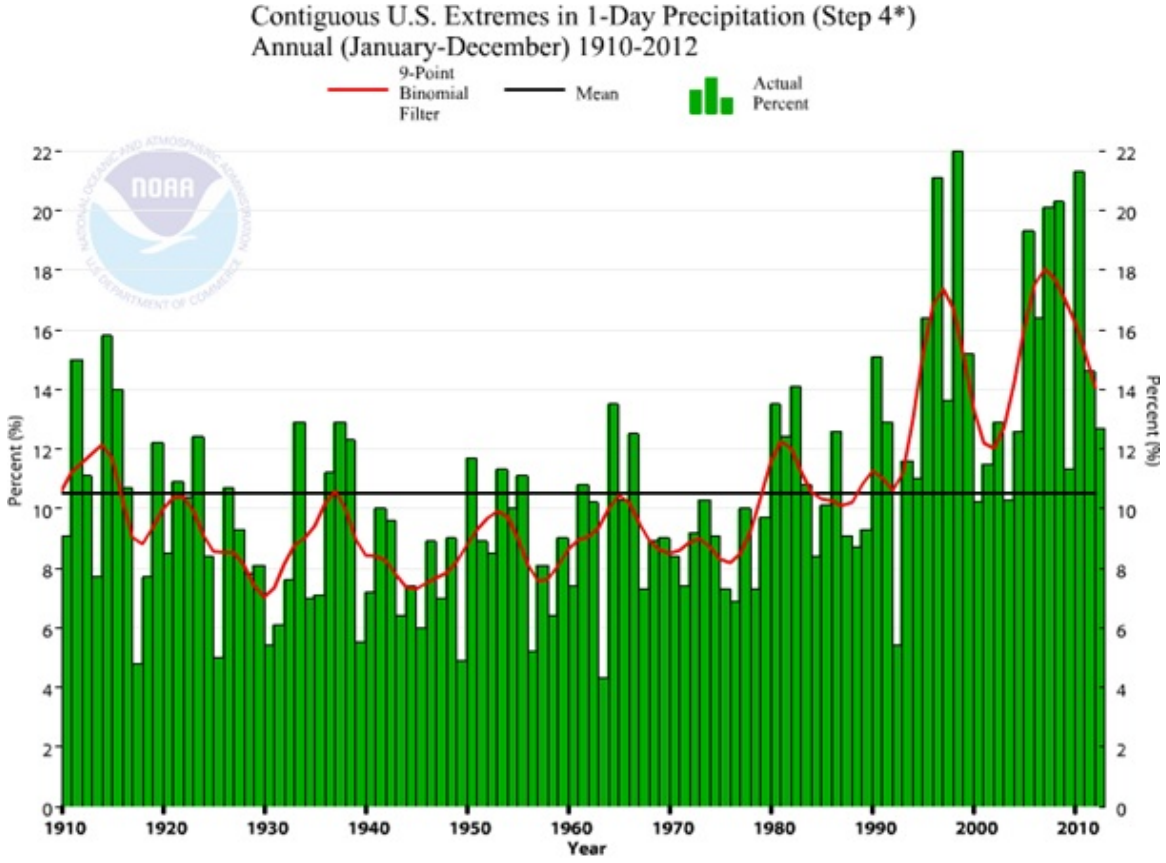


Abb.8, Quelle: NOAA, zeigt die Extremniederschläge in den USA von 1910 – 2012. Man beachte, dass die Datenreihe 1910 abgeschnitten ist (dort erst beginnt). Abb.8 zeigt im

Betrachtungszeitraum einen deutlichen Anstieg der Extremniederschläge im Hurrikan-Land USA. Ob dies einen Grund hat, warum die NOAA ihre Datenreihe erst ab 1910 beginnen lässt. Schauen wir uns daher eine Zeitreihe der Extremniederschläge an, die (etwas) weiter zurückreicht (Abb.9).

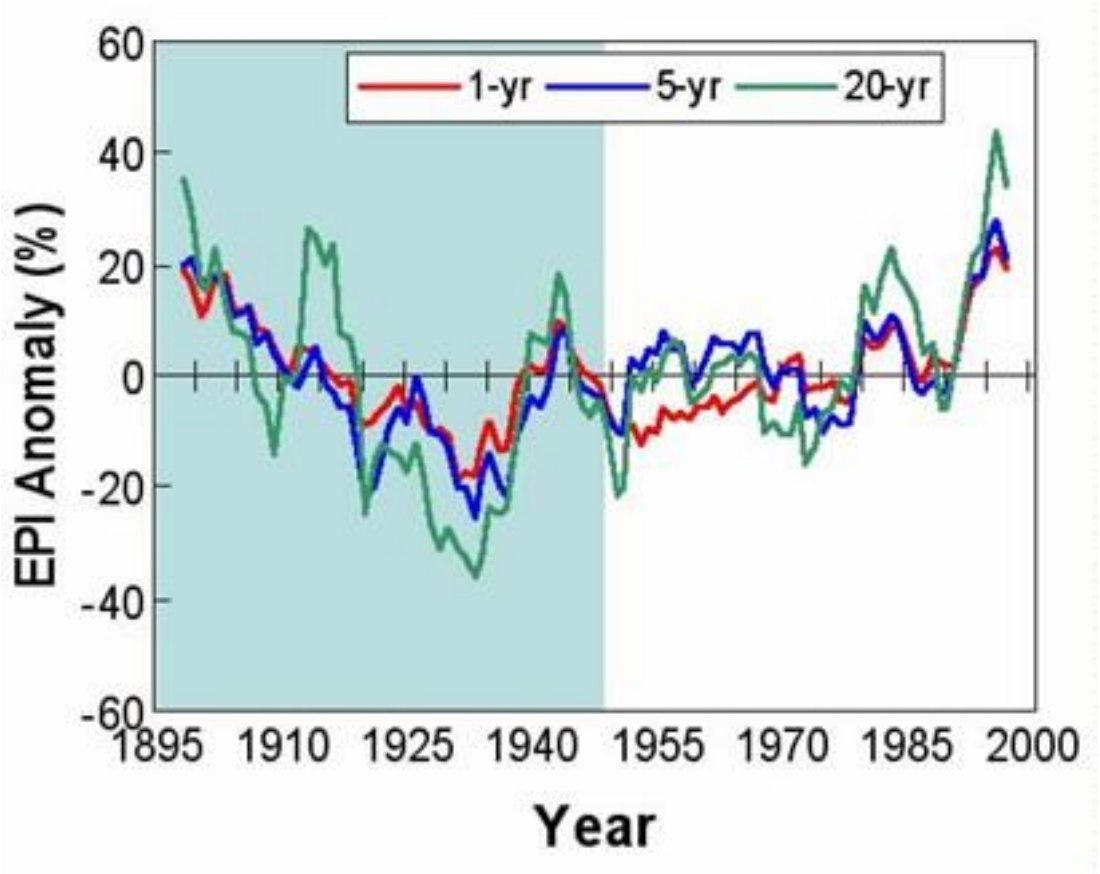


Abb.9 (Quelle: Kunkel et al) zeigt die Extremniederschläge in den USA seit 1895. Plötzlich liegt keine ansteigende Datenreihe mehr vor,

sondern auf der Abbildung wird ein Schwingverhalten deutlich, mit gleich starken Niederschlägen vor und um die Jahrhundertwende 1900 zu heute. Ein Schelm, der nun Böses dabei denkt, die NOAA habe gezielt erst ab 1910 ihre Datenreihe unter Abb.8 beginnen lassen und ebenfalls ein Schelm, der sich an die Aussage von Winston Churchill erinnert fühlt "Traue nur der Statistik, die Du selbst gefälscht hast".
Wir möchten aber noch weiter zurückgehen und der DWD-Aussage, die dieser auf seiner Internetseite geschaltet hat, bei unserer Betrachtung mit würdigen: "Der Taifun „Haiyan" erscheint vielen wie ein Weckruf, als Mahnung, welche Auswirkungen extreme Wettereignisse haben können. Nicht dass dieses eine Ereignis nun der Klimaänderung in die Schuhe geschoben werden könnte, das wäre wissenschaftlich unseriös,

aber es passt zu den Erwartungen.“ So weit der DWD (seine Führungsmannschaft) auf seiner Internetseite.

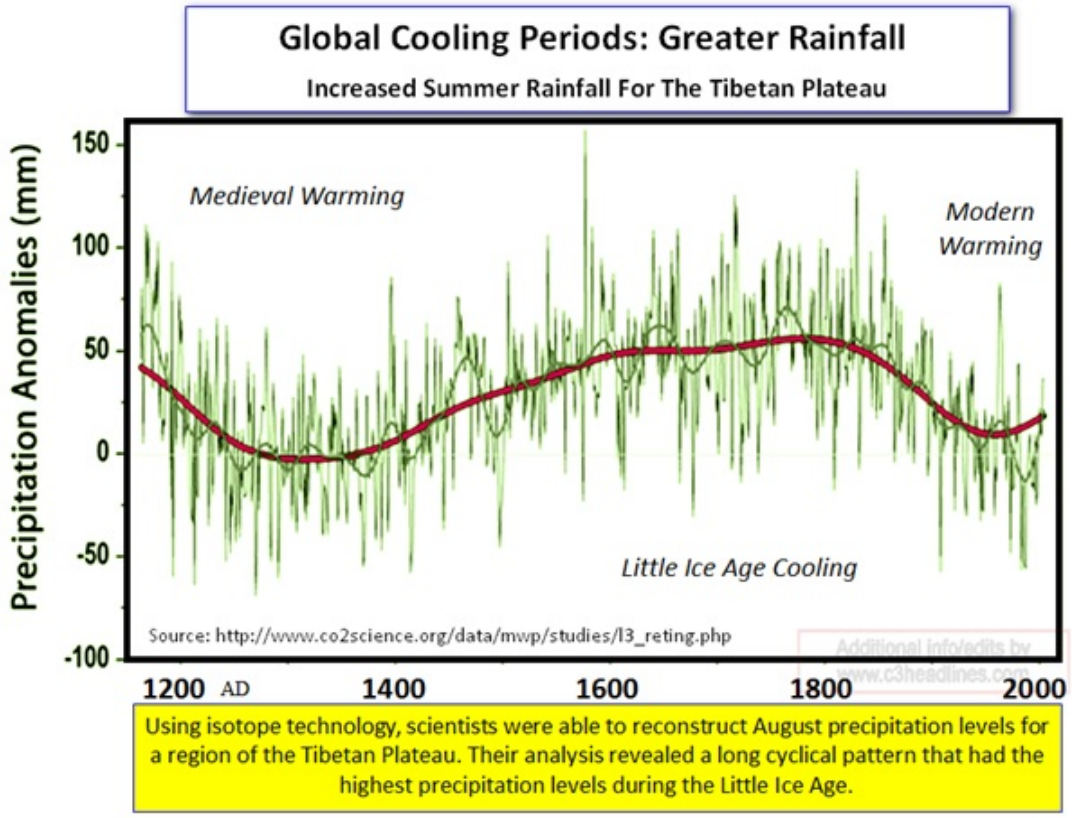


Abb.10 (Quelle: Geophysical Research Letters, Volume 38, Issue 3, February 2011, ”Late Holocene Asian summer monsoon variability reflected by *δ*18O in tree-rings from Tibetan junipers”) zeigt die Starkregenfälle in Asien, dem Gebiet von „Haiyan“, im Zeitraum von 1200 bis heute. Deutlich ist ein Schwingverhalten zu

sehen, dass nur natürlichen Ursprungs ist und die vergangenen Jahrhunderte deutlich stärkere Niederschläge verzeichneten. Der Grund dafür ist übrigens die variable Sonnenaktivität. Siehe hierzu die 8-teilige EIKE-Reihe des Autors „Dynamisches Sonnensystem – Die tatsächlichen Hintergründe des Klimawandels“.
Beim Thema „Haiyan“ und "Menetekel", wie die DWD-Führung auf Ihrer Internetseite schwadroniert, werfen wir noch einen Blick auf die jüngere Vergangenheit (Abb.11).

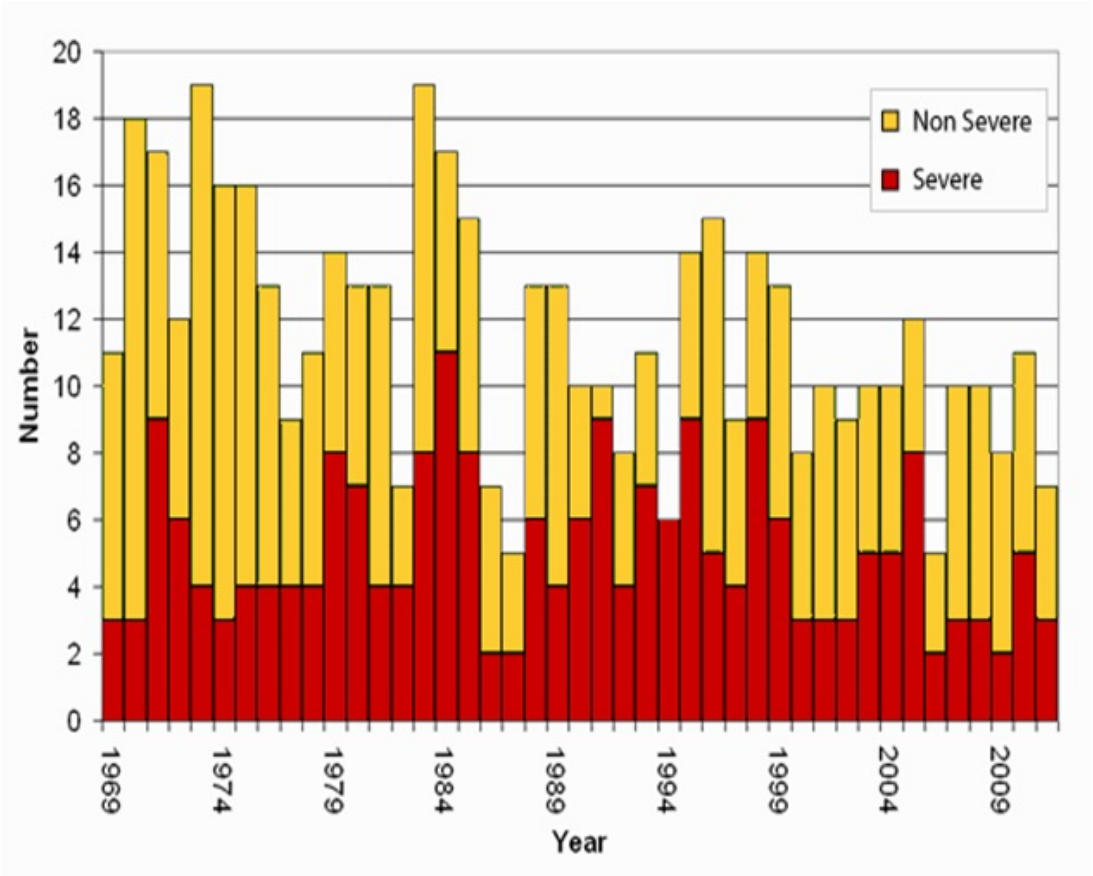


Abb.11 (Quelle: Australian Bureau of Meteorology aus WUWT "Atlantic Hurricane Season Quietest in 45 Years, 2013) zeigt die Cyclonentwicklung ab 1969. "Severe" bedeutet sehr starke Cyclone, mit einem Luftdruck von weniger als 970hPa. Deutlich ist auch hier eine Abnahme zu sehen.
Soviel zur Ursachenforschung und Unterrichtung der DWD-Oberen, damit sie nicht wieder auf ihrer Internetseite solch einen Unsinn

„verzapfen“: ***“Der Taifun „Haiyan“ erscheint vielen wie ein Weckruf, als Mahnung, welche Auswirkungen extreme Wettereignisse haben können. Nicht dass dieses eine Ereignis nun der Klimaänderung in die Schuhe geschoben werden könnte, das wäre wissenschaftlich unseriös, aber es passt zu den Erwartungen.“***

2. Ergebnis

Die vermeintliche Zunahme der Starkregenfälle im Hurrikan-Land USA ist nichts außergewöhnliches, ist zyklisch, basiert auf natürlichen Ursachen und hat nichts mit der Hurrikanentwicklung zu tun.

DWD-Aussage: "Wärmste dreißigjä

hrige Periode seit 1400

Jahren“

Wir möchten dieser Aussage

die Arbeit des AWI entgegenstellen, da das

AWI nicht gerade dafür bekannt ist, auf unserer,

der Seite der Klimarealisten zu stehen (Abb.12).

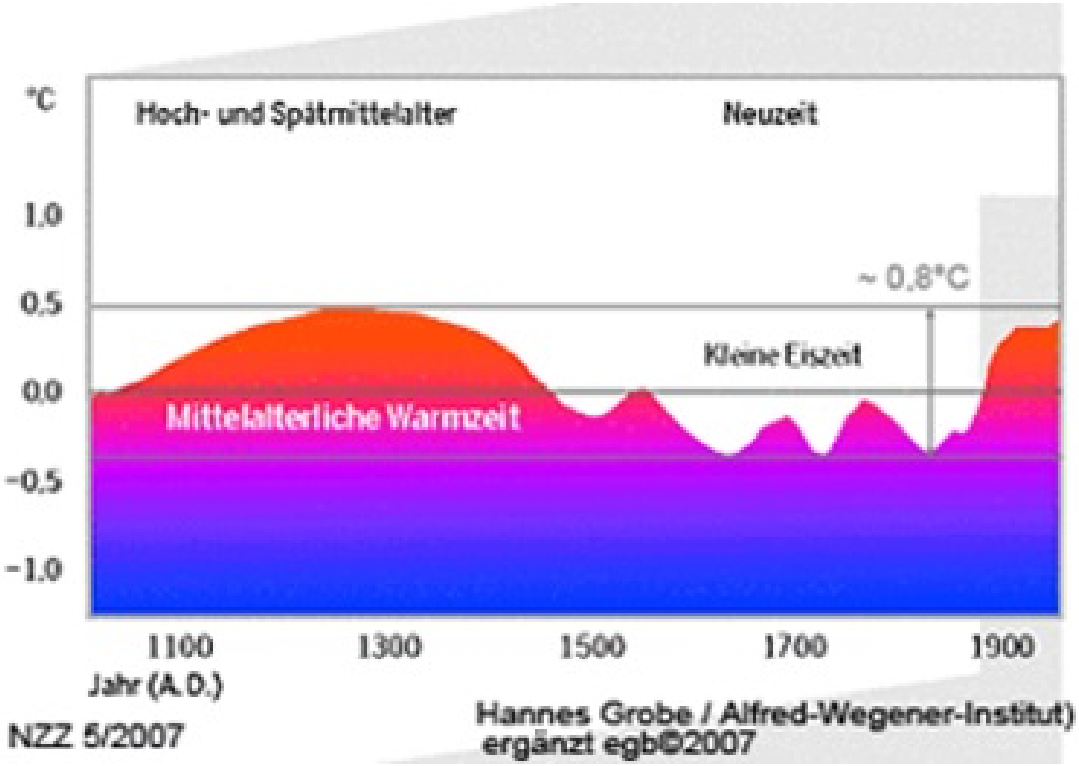


Abb.12 (Quelle: AWI)

zeigt die Temperaturentwicklung der letzten 1.000

Jahre und damit den Zeitraum des mittelalterlichen

Klimaoptimums.
Nun, dort lagen die Temperaturen höher

und dies für einen langen Zeitraum, zumindest lange für

ein Menschenleben.

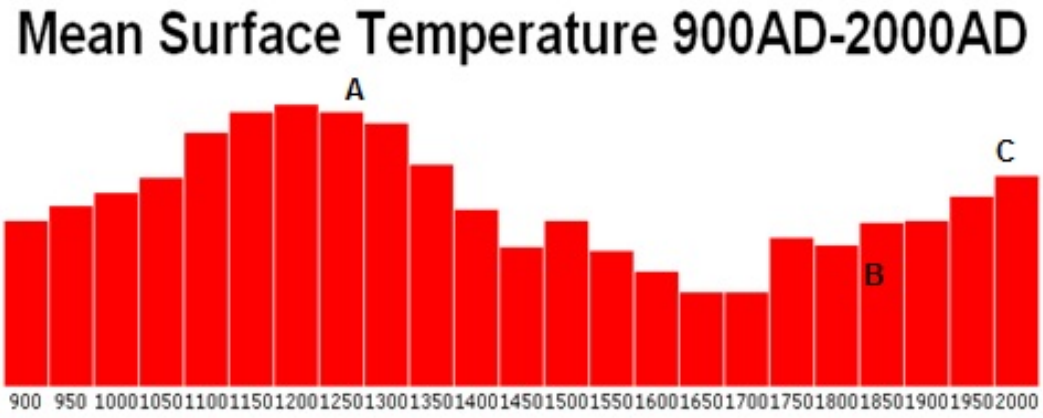


Abb.13

(Quelle: (http://www.abd.org.uk/pr/274.htm) zeigt die

gemittelten Temperaturen in 50-Jahresint

ervallen im Vergleich . Deutlich ist eine

Schwingung zu erkennen, die nur auf natürlich

e Ursprünge zurückzuführen ist und zwar auf

Schwankungen der Sonnenaktivität. Die Temperatu

ren in der mittelalterlichen Warmzeit lagen

deutlich höher. Gehen wir noch weiter zurück

und schauen uns den Temperaturgang in Deutschla

nd über die letzten 11.000 Jahre an, so

erkennen wir, was es mit der v.g. Aussage des DWD

auf sich hat.

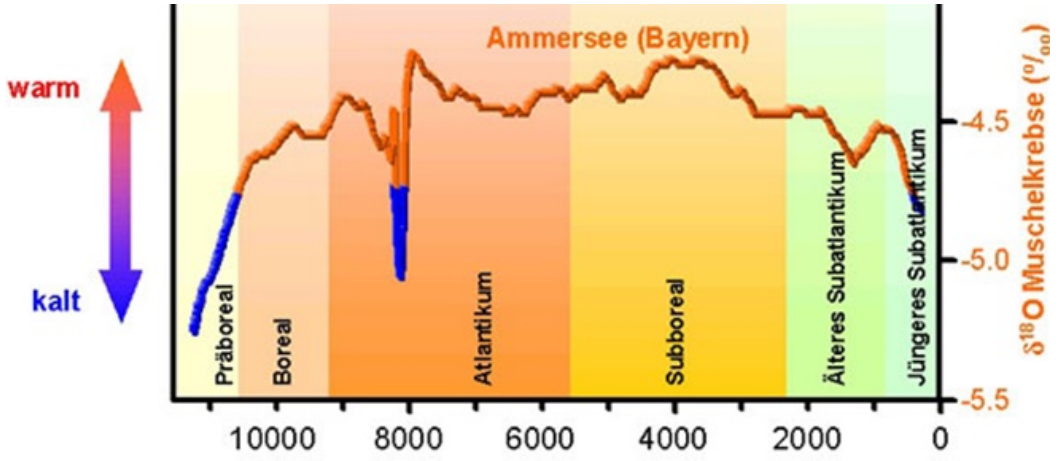


Abb.14 zeigt den

Temperaturgang in Süddeutschland (Bayern), ermittelt

aus Proxys, Quelle: Bundesanstalt für Geowissen

schaften und Rohstoffe. Die heutigen Temperatu

ren sind als unterdurchschnittlich einzustuf

en.

3.

Erge

bnis

Das

Temperaturni

veau

der

mitt

elal

terl

iche

n

Warm

zeit

lag

deut

lich

höher als

heut

e.

Rege

lrec

ht

grot

esk

wird

die

Aussage des

DWD

“Wär

mste

drei

ßigj

ährı

ge

Peri

ode

seit

1

400

Jahr
en“,
werd

en

die

Mess

station

des

DWD

betr

acht

et,

aus

dene

n

dies

er

sein

e

Jahr
esmi
ttel

temperaturen

für

Deut

schl

and

ermi

ttel

t.

Bere

its

in

2010

hatt

e

der

Auto

r

dem

DWD

anha

nd

eine

r

Ausw

ertu

ng

der

DWD-

Temperature

ssta
tion
en

nach

gewi

esen

’

dass

gut

40%

der

DWD-

Stationen

für

Temp

erat

urve

rgle

ichs

messungen

unge

eign

et

sind

(<a

href

=

"http

p://

www.

eike

-

klim
a-
ener

gie.
eu/u
ploa

ds/m

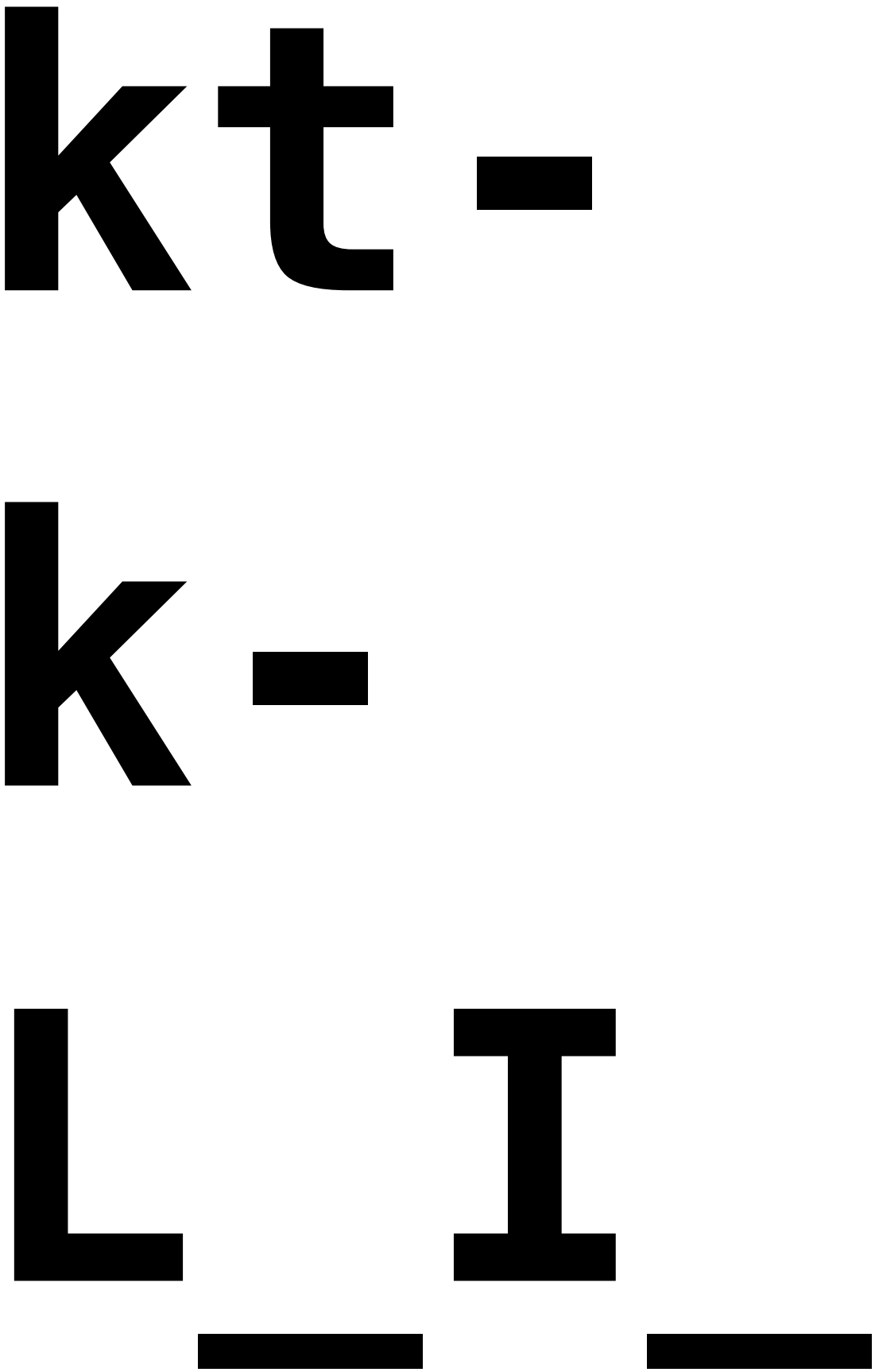
edia

/Wae

rmei

nsel

effe


kt-
k-
L_I_

und_
II.p
df/"

target="_bla

nk">

hier

):

Mehr...
Karte
Satellit
43
E42
3
Flughafen
Ankunftbogen
Frankfurter Kreuz
Zeppelinheim
E451
L3262
Frankfurt Main

Abb.

15

zeigt

die

Temp

erat

urme

ssst

atio

n

auf

dem

Großflughafe

n

Fran

kfur

t.

wie

zu

sehe

n,

lieg

t

sie

unmi

ttel

bar

zu

eine

r

Star

tbah

n in

ca.

70m

Entf

ernu

ng

(Que

lle:

Google Earth

h).

Die

Mess

stat

ion

ist

dami

t

den

heiß

en

Abga

sstr
ahle
n

unmittelbar

ausg
eset
zt,

abgesehen

davon, dass

sich

das

Gesa

mtar

eal

durc

h

die

heiß

en

Abga

se

der

zig

hund

ert

star

tend

en

und

Land

ende

n

Flug

zeug
e/Ta
g,

die

aufg

rund

ihre

r

wirb

elsc

hlep

pen

die

Luft

groß

räumig vert

eile

n

(Abb

.16)

in

sein

er

Gesa

mthe

it

erwä

rmt

wird

.

Abb.

16

(Que

lle

NASA

)

zeig

t

die

sich

tbar

gema

chte

n

wirb

elsc

hlep

pen

an

eine

m

klei

nflu

gzeu

g

(oben) und

bei

einem

Groß

flug

zeug

(unt
en).
So

lieg
t
bei

der

Stat

ion

in

Fran

kfur

t

Flug

hafe

n

der

wI

(wär
mein
sele

ffek

t)

bei

+2,5 °C.

Das

Temperaturni

veau

wird

also

um

dies

en

Betrag nach

oben

verf

älsc

ht.

Man

könn

te

zu

eine

r

solc

hen

Temperature

ssst

atio

n

auch

Lach

stat

ion

sage

n.

Und

der

glob

ale

Temp

erat

urmi

ttel

wert

’

der

medi

enwirksam

Jahr

für

Jahr

verö

ffen

tlic

ht

wird

,

stam

mt

von

Mess
stat
ione

n,

die

zu

über

50%

auf

Flug häfe n

ange

sied

elt

sind

.

weit

ere

Lach

stat

ione

n,

Ents

chul

digu

ng

Mess
stat
ione

n,

die

der

DWD

für

sein

e

Date

nrei

hen

verw

ende

t,

bzw.

verw

ende

te

sind

Karlsruhe

und

Frei

burg

Mehr...
Karte
Satellit
3 m
5 m

Wetterdienst
Deutscher
Wetterstation
Wolfenbürger Str.
Hertzstraße

Abb.

17 (Queue:

Google Earth

h)

oben

zeig

t

Mess

feld

und

Karl

sruh

er

Mess

hütt

e

(bla

uer

Pfei

l)

in

unmittelbare

r

Nähe

zum

Park plat z.

Unmittelbar

gegenüber

der

Mess

hütt

e

ist

im

Abstand von

3m

gera

de

ein

Lief

erwa

gen

gepa

rkt

(rot

er

Pfei

l),

bei

dem

es

sich

um

ein

mobi

les

Mess
fahr
zeug

des

DWD

hand

eln

könn

te.

wir

möch

ten

nun

nich

t so

weit

gehe

n

und

frag

en,

ob

immer

dann

dort

Fahr

zeug

e

abge

stel

lt

werd

en,

wenn

gera

de

einm

al

wied
er
Reko

rdte

mper

atur

en

benö

tigt

werden.

Abb.

17 unten

zeig

t

Mess

feld

,

Park

fläche und

DWD-Gebäude

in

der

über

sicht.

Der

DWD in Pers

on

des

Herr

n

Prof

.

Adri an ließ

auf

den

EIKE

-

Beri

cht,

dass

ca.

40%

sein

er

Mess

station

für

Temp

erat

urve

rgle

ichs

messungen

unge

eign

et

sind

,

ein

offi

ziel

les

Antw
orts
chre

iben

zuko

mmen

, in

dem

er

anfü

hrte

,

dass

die

vom

Auto

r

ange

führte Frei

burg

er

Stat

ion

in

der

Frei
burg
er

Innenstadt

zwis
chen
zeit

lich

verl

egt

wurde. Nach

Google Earth

h

befi

ndet

sie

sich

auf

dem

Dach

eine

s

Hoch

haus

es

(Abb

.18)

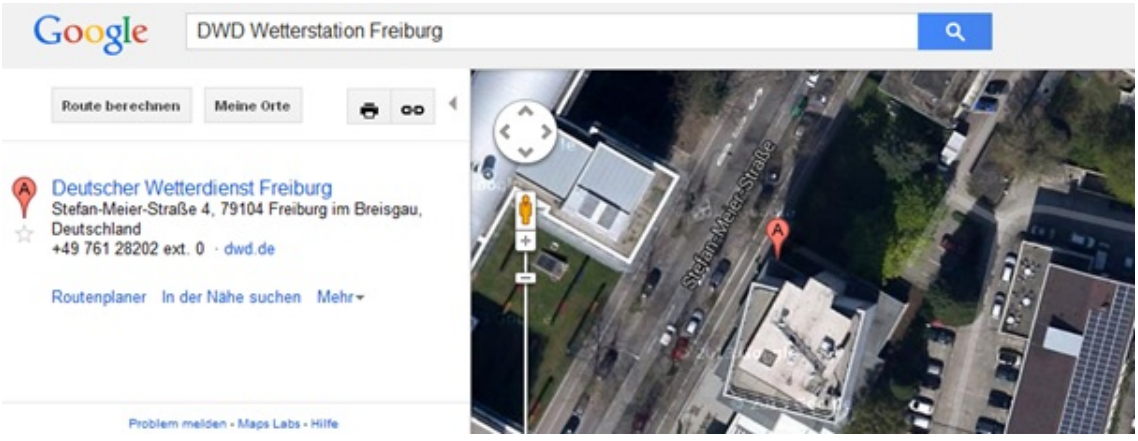

Google
DWD Wetterstation Freiburg
Route berechnen
Meine Orte
Deutscher Wetterdienst Freiburg
Stefan-Meier-Straße 4, 79104 Freiburg im Breisgau, Deutschland
+49 761 28202 ext. 0 · dwd.de
Routenplaner In der Nähe suchen Mehr
Problem melden - Maps Labs - Hilfe
Stefan-Meier-Straße

Abb. 18 (Que

lle:

Goog

le

Eart

h)

gibt

als

Stan

dort

der DWD-Stat

ion

bei

ents

prec
hend
er

Eing

abe

die

folg

ende

Adre

sse

an.

Der

Auto

r

möch

te

nun

dem

DWD

nich

t

unte

rste

llen

,

dass

er

eine

Temp

erat

urme

ssst

atio

n

auf

dem

Dach eines

Hochhäuser

betr

eibt

und

mach

t

der

DWD-Führung,

um

Miss

vers

tänd

niss

e zu

verm
eide
n,

den

Vors

chla

g,
dass
der

DWD

EIKE

die

List

e

der

von

ihm

für

die

Deut

schl

andm

itte

lwer

te

der

Temp

erat

ur

verw

ende

ten

Stat

ione

n

zuko

mmen

läss

t

und

der

Auto

r

erkl

ärt

sich

bere

it,

dies e List

e

durc

hzua

rbei

ten

und

dem

DWD

eine

ents

prec

hend

e

Rück

meld

ung

(Unt

ersu

chun

g)

zu

gebe

n,

die

aufz

eigt

,

welc

he

Stat

ion

für

Temp

erat

urve

rgle

ichs

mess

unge

n

geei

gnet

und

welc

he

unge

eign

et

ist.

So

kann

EIKE

dem

DWD

nütz
lich
e

Unterstützung

g

gebe

n,

sein

e

Stat

ione

n zu

opti

mier

en.

Bis

dahi

n

möch

te

der

Auto

r,

die

von

ihm

ermi

ttel

te,
wI-
bere

inig

te

Date

nrei

he

der

Temp
erat
urja

hres

mitt

elwe

rte

für

Deut

schl

and

in

Abb. 19 darl

egen

.

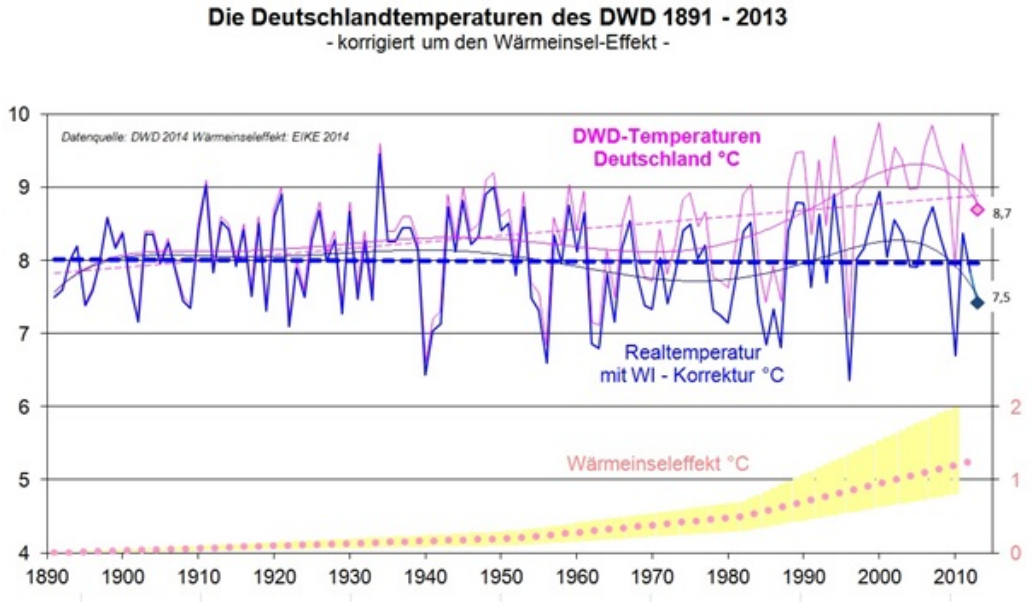

Die Deutschlandtemperaturen des DWD 1891 - 2013
- korrigiert um den Wärmeinsel-Effekt -
Datenquelle: DWD 2014 Wärmeinseleffekt: EIKE 2014
DWD-Temperaturen
Deutschland °C
8,7
7,5
Realtemperatur
mit WI - Korrektur °C
Wärmeinseleffekt °C
10
9
8
7
6
5
4
2
1
0
1890
1900
1910
1920
1930
1940
1950
1960
1970
1980
1990
2000
2010

Abb. 19

zeig

t

die

WI-

bere

inig

te

Temp

erat

urku

rve

für

Deutschland.

Zum

WI

sieh

e

auch

den

EIKE

-

Beit

rag

ˈˈkli

mawa

ndel

in

Deut

schl

and,

Teil

2, real sink

en

seit

25

Jahr

en

die

Temperaturen

"

(<a

href

=¨ht

tp:/

/www

.eik

e-

klim

a-

ener

gie.

eu/c
lima
tega

te-

anze

ige/

klim

awan

del-

in-

deut

schl

and-
teil
-2-

real

-

sink

en-

seit

-25-

jahr

en-

die-

temperaturen

/"ta

rget

="_b

lank

">hi

er</

a>)

Abb.

19

lässt von

der DWD-Auss

age

“wär

mste

drei

ßigj

ährı

ge

Peri

ode

seit

1

400

Jahr
en“
nıch

t

viel

übri

g. Derzeit

ist

es

so

warm

/küh

l

wie

vor

100

Jahr
en.

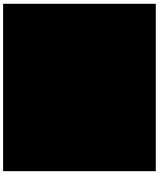
4.

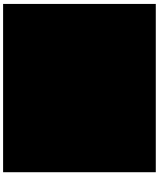
Er

ge

bn

is





De

r

DW

D

ge

wi

n n

t

di

e

Da

te

n

fü

r

se

e

Te

mp

er

at

ur

ve

rg

hs

me

un

ge

n

au

S

Z.

un

ge

ei

gn

et

en

st

at

io

ne

n

un

d

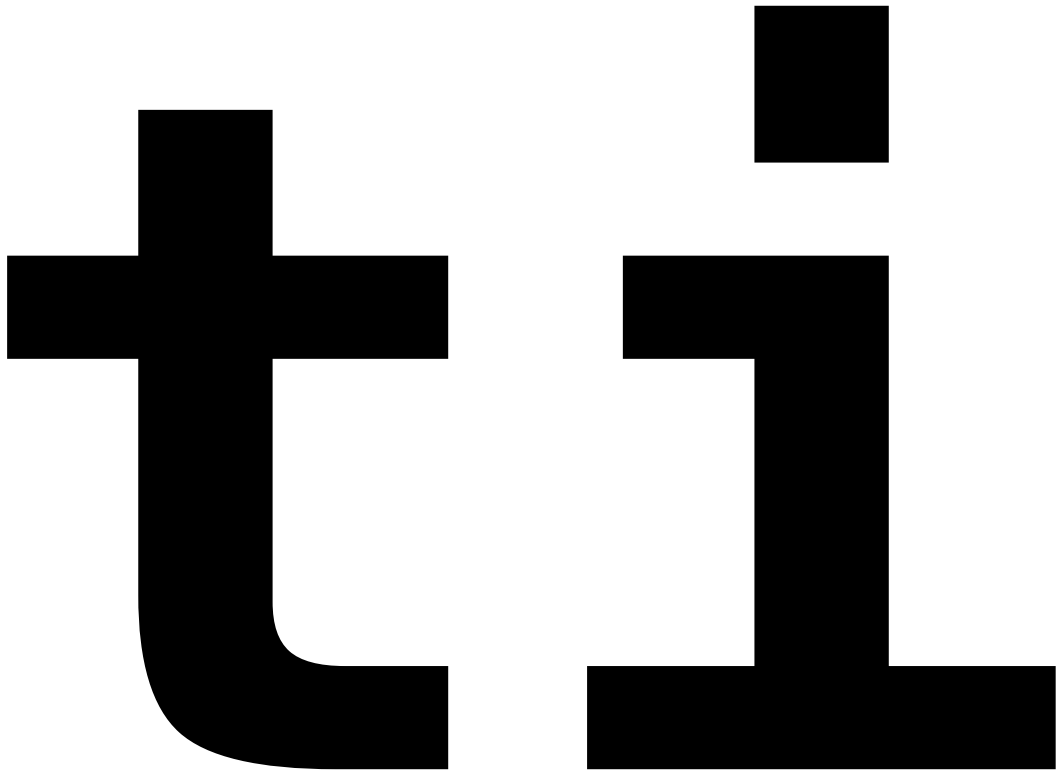
be

rü

ck

Si

ch



gt

ch

t

de

n

wä

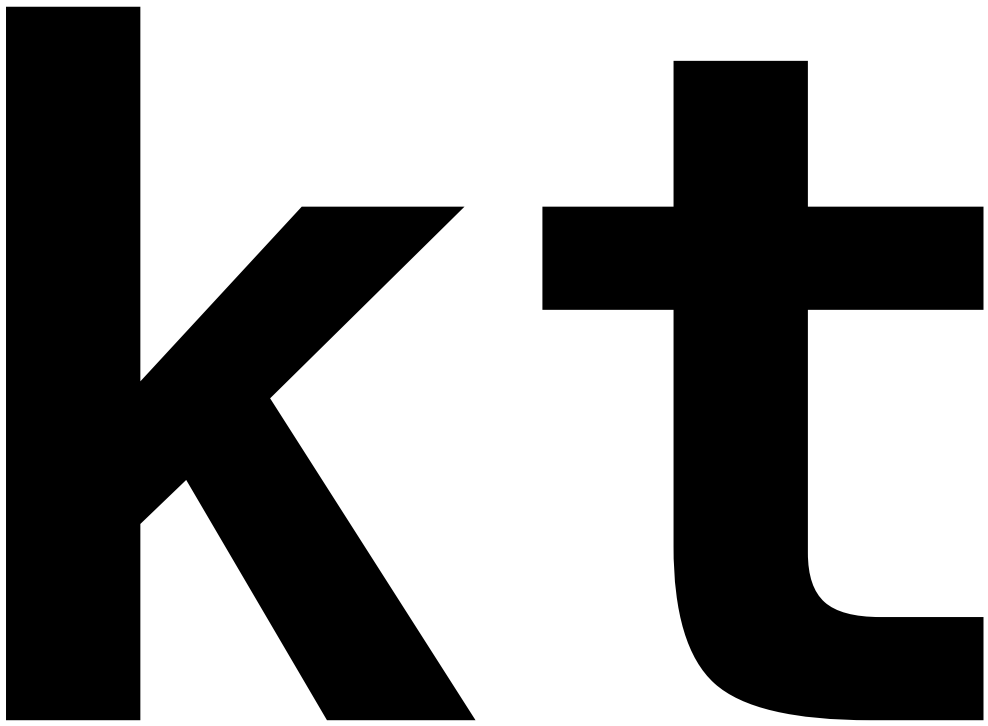
rm

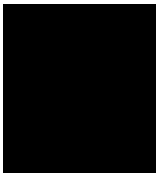
ei

ns

el

fe


kt



DW

D-

Au

ag

e:

er

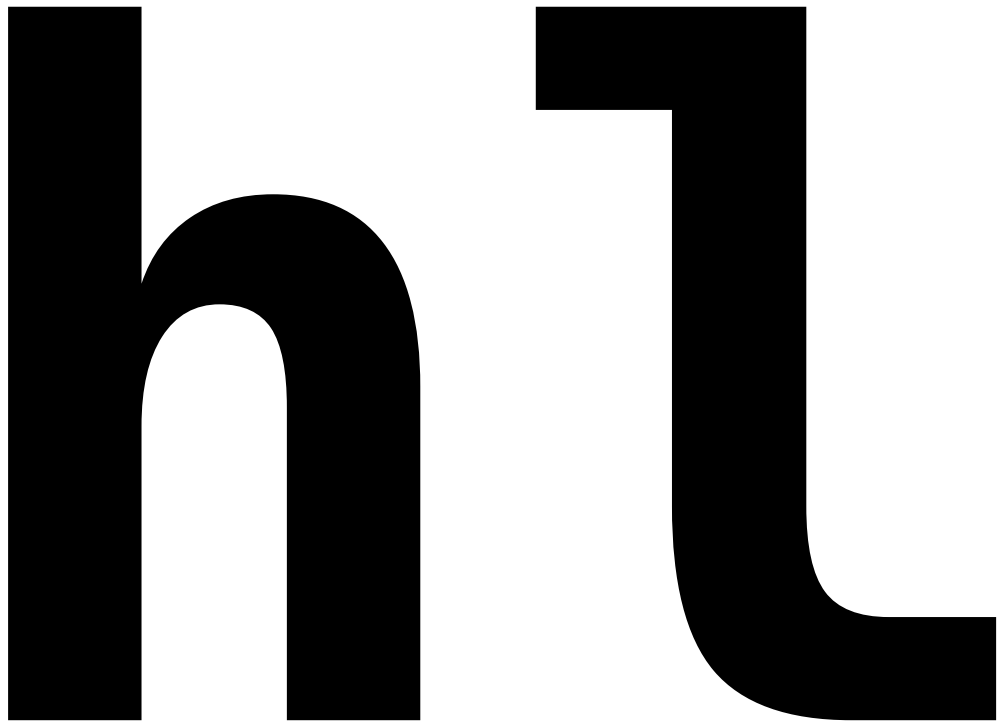
nt

er

De

ut

SC



an

d

is

t

se

it

18

81

um

30

Pr

OZ

en

t

fe

uc

ht

er

ge

WO

rd

en

“

Da

es

de

n

t z

te

n

5

Ja

hr

ze

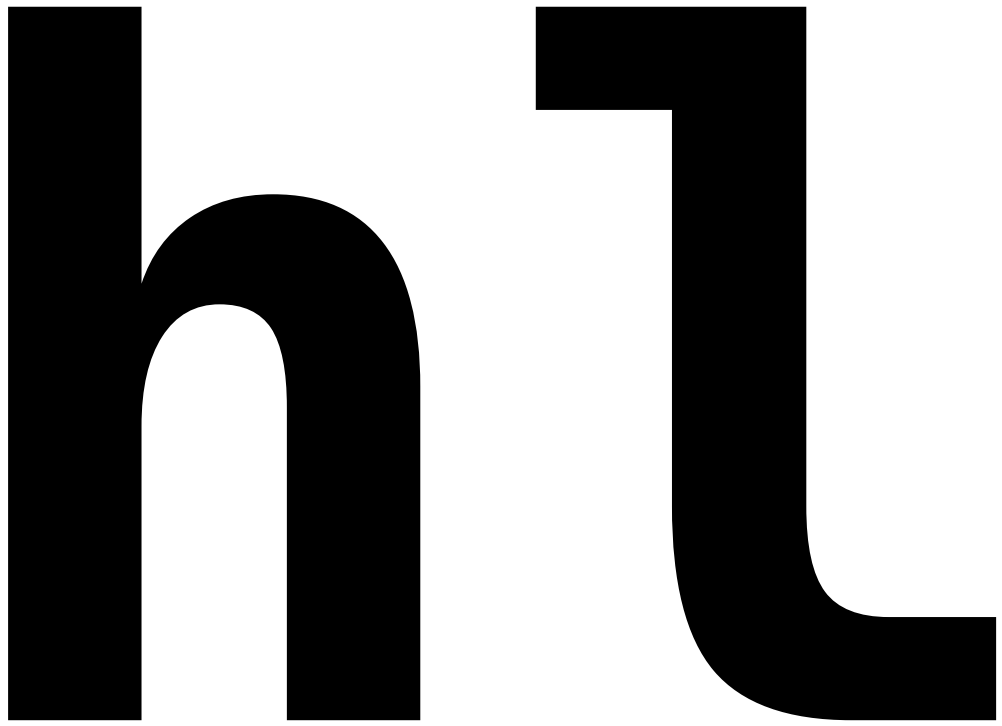
te

n

De

ut

SC



an

d

fe

uc

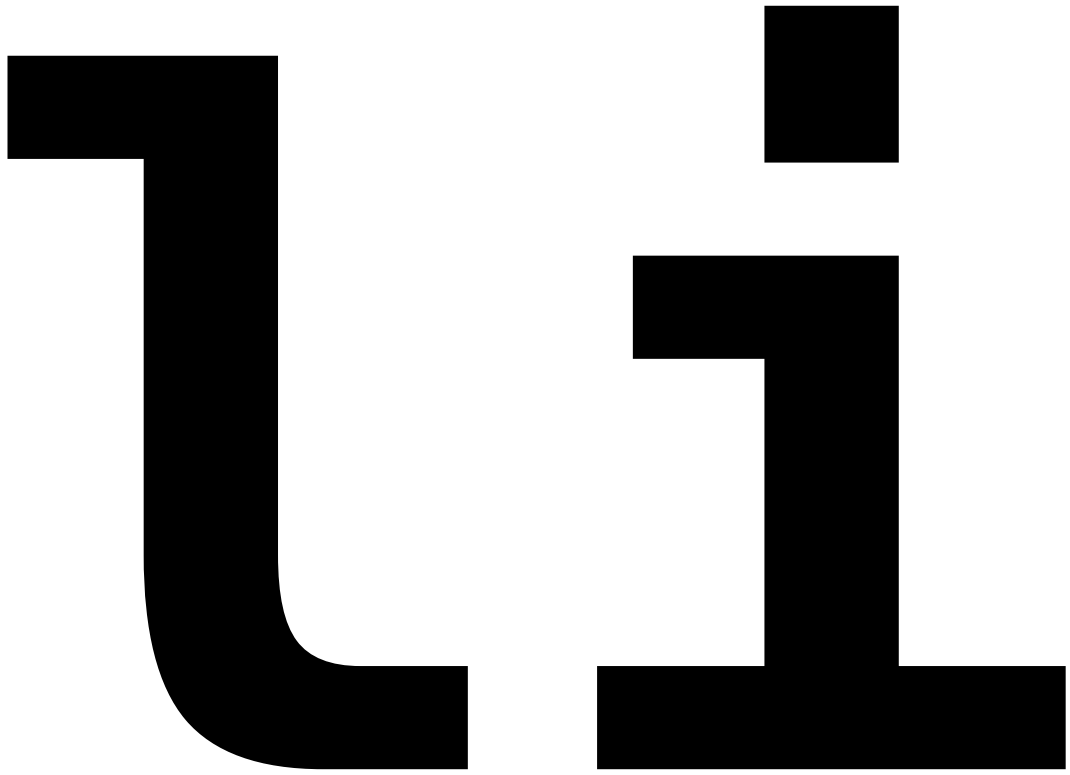
ht

er

wu

rd

e,



eg

t

da

ra

n,

da

di

e

we

st

we

tt

er

la

ge

n,

di

e

be

ka

n n

tl

h

di

e

fe

uc

ht

e

Lu

VO

m

At

la

nt

z u

un

S

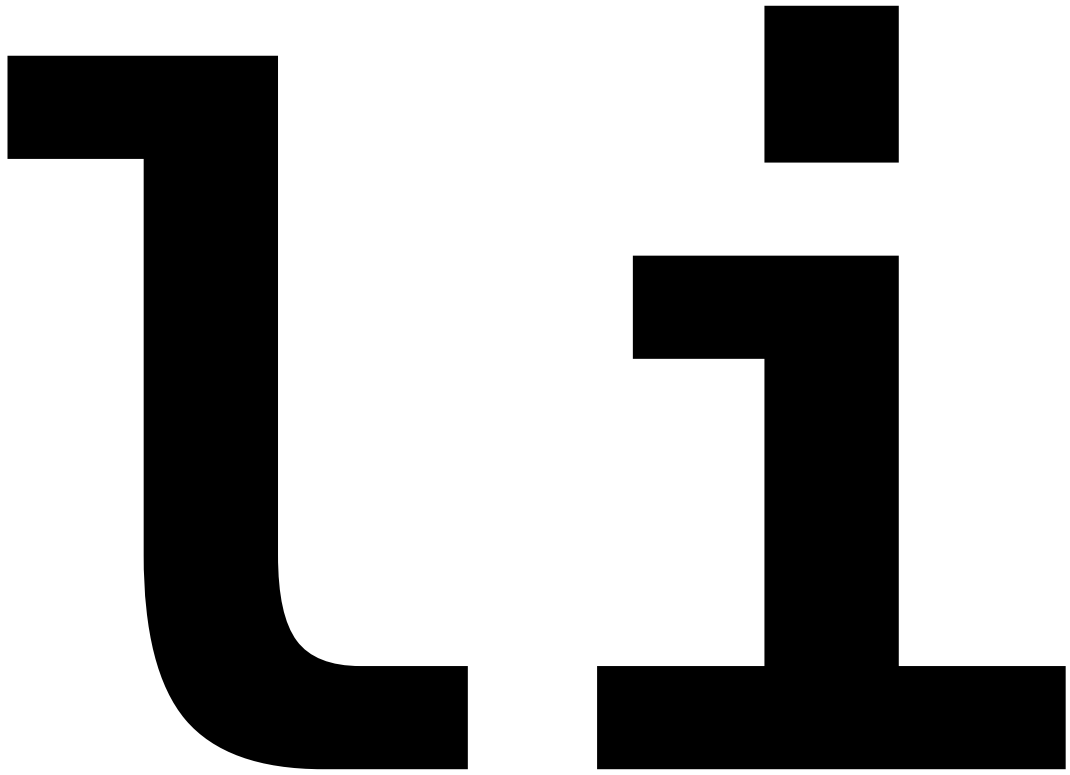
br

ge

n,

de

ut



ch

z u

na

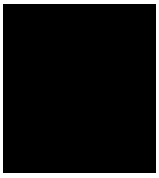
hm

en

Ab

b.

21



SO

wi

ed

er

ch

ts

t

ei

ne

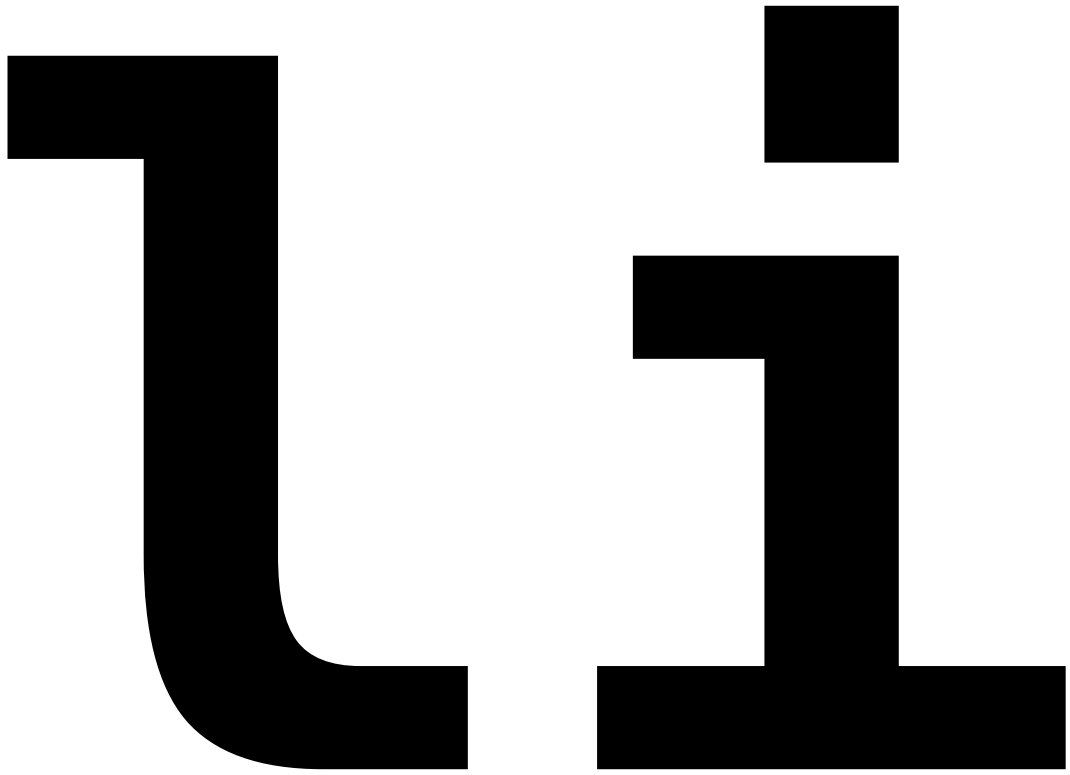
r

ve

rm

ei

nt



ch

an

th

ro

po

ge

ne

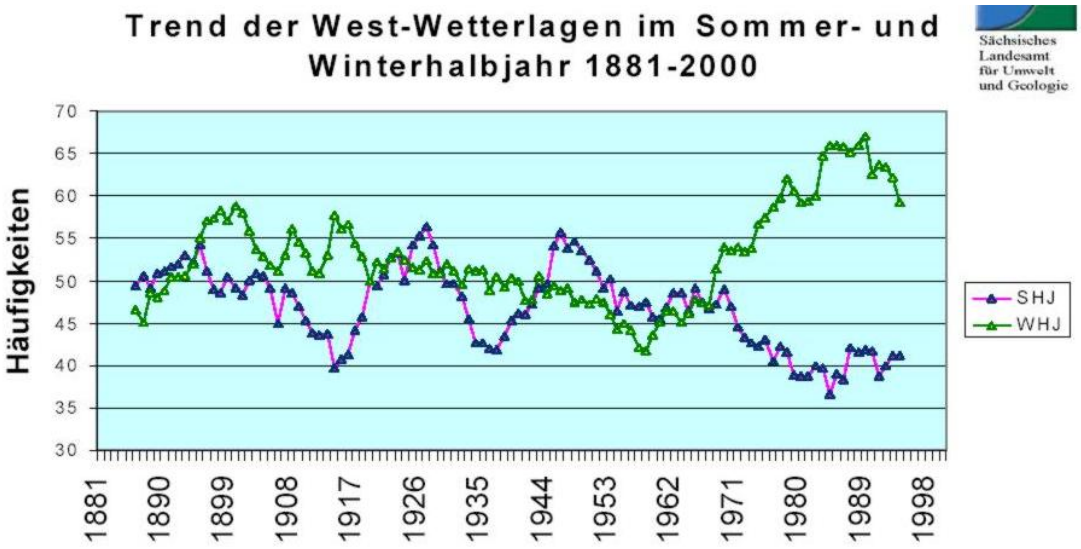
n

Er

wä

rm

un


Trend der West-Wetterlagen im Sommer- und Winterhalbjahr 1881-2000
Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Häufigkeiten
70
65
60
55
50
45
40
35
30
1881
1890
1899
1908
1917
1926
1935
1944
1953
1962
1971
1980
1989
1998
SHJ
WHJ

Ab

b.

20

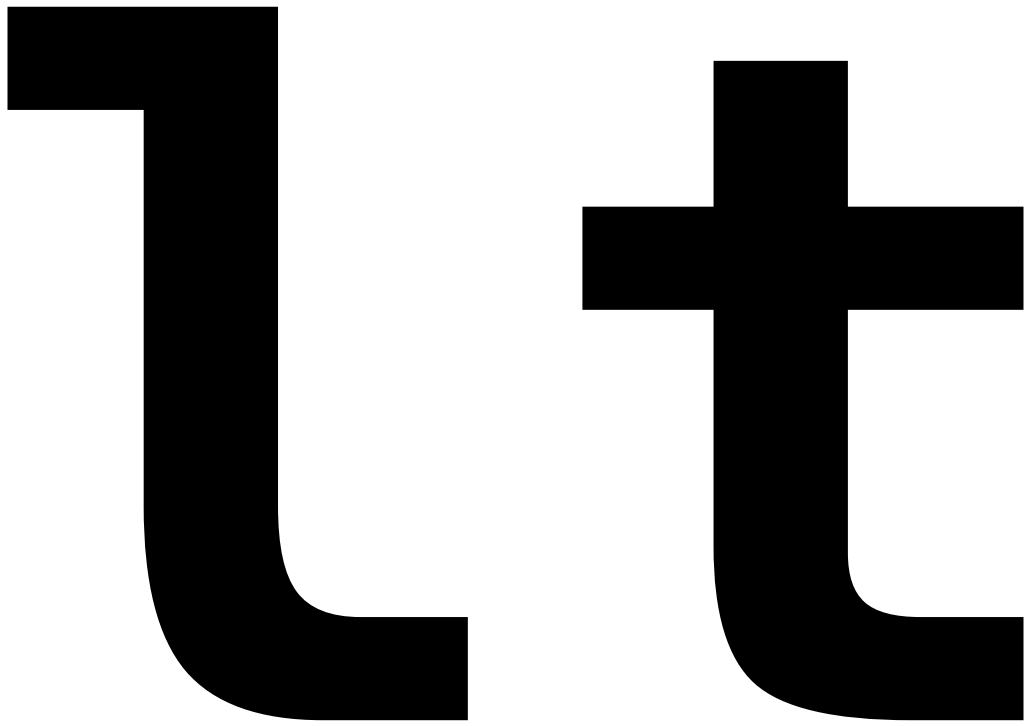
(Q

ue

e:

Um

we



la

nd

es

am

t

Sa

ch

se

n)

ze

ig

ţ,

da

se

it

An

fa

ng

de

r

19

60

Ja

hr

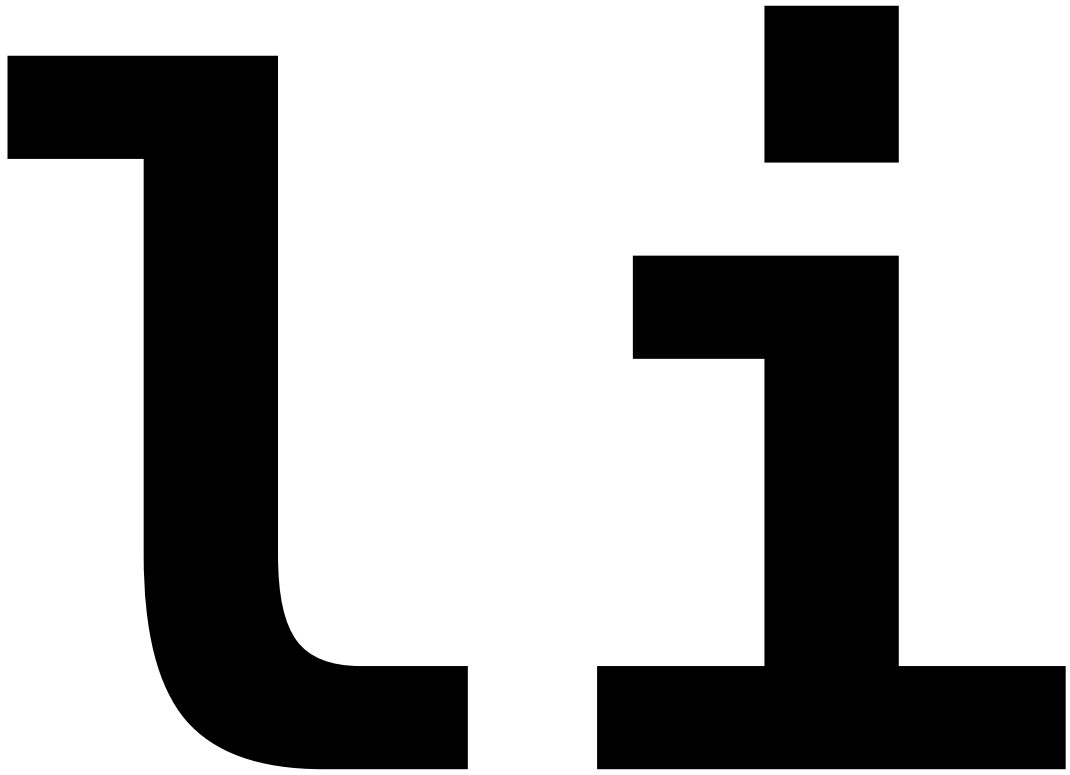
e

ei

n

de

ut



ch

er

An

st

ie

g

VO

n

we

st

we

tt

er

la

ge

n

nt

er

ha

Lb

ja

hr

(W

HJ

)

z u

ve

rz

ei

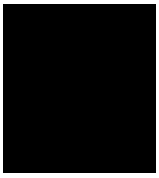
ch

ne

n

Si

nd



Ab

er

wa

ru

m

ha

be

n

wi

r

se

it

Be

gi

n n

de

r

19

60

Ja

hr

e

ei

ne

ve

rs

tä

rk

te

At

la

nt

st

rö

mu

ng

de

r

At

mo

sp

hä

re

?.

De

r

Gr

un

d

ze

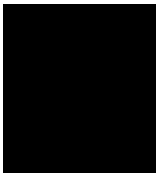
ig

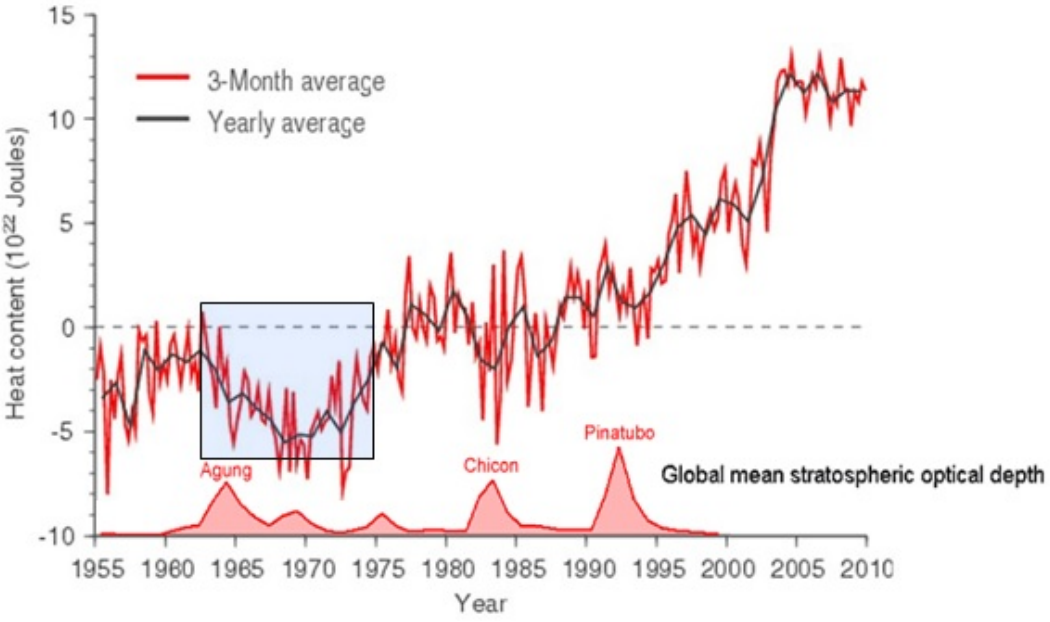
t

Ab

b.

21




15
10
5
0
-5
-10
Heat content (10^{22} Joules)
3-Month average
Yearly average
Agung
Chicon
Pinatubo
Global mean stratospheric optical depth
1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010
Year

Ab

b.

21

ze

ig

t

di

e

Ve

nd

er

un

ge

n

En

er

gi

eg

eh

al

t

de

r

0z

ea

ne

(r

ot

e

un

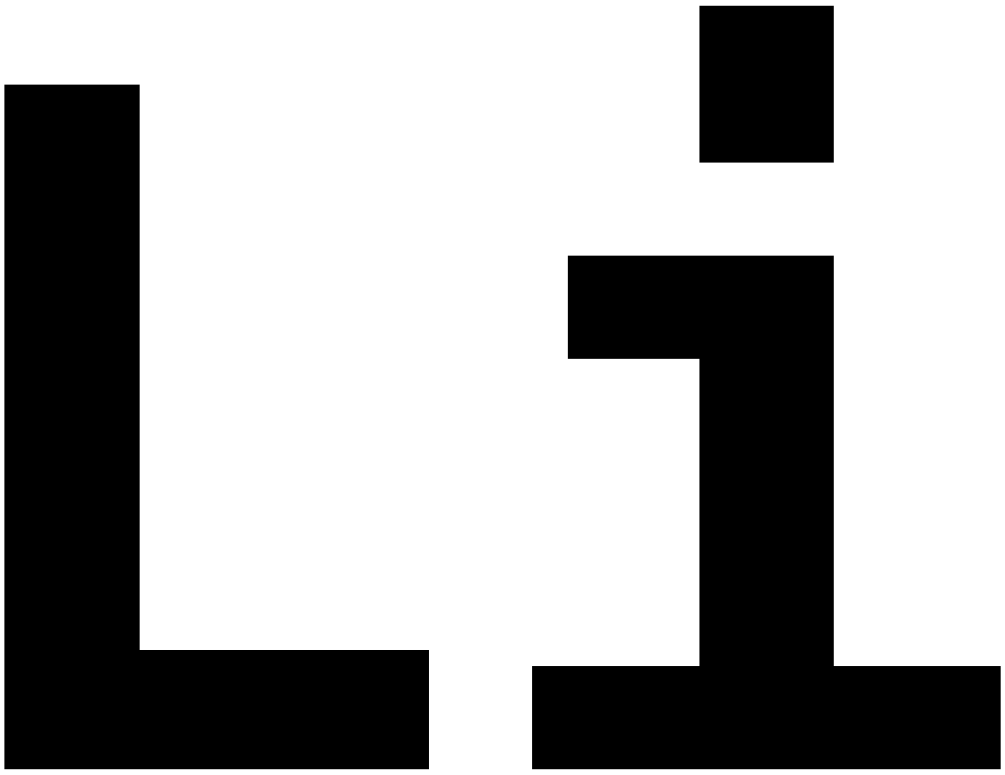
d

SC

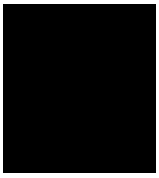
hw

ar

ze



e)



Bi

S

z u

m

Ja

hr

20

03

st

ei

gt

de

r

En

er

gi

eg

eh

al

t

de

r

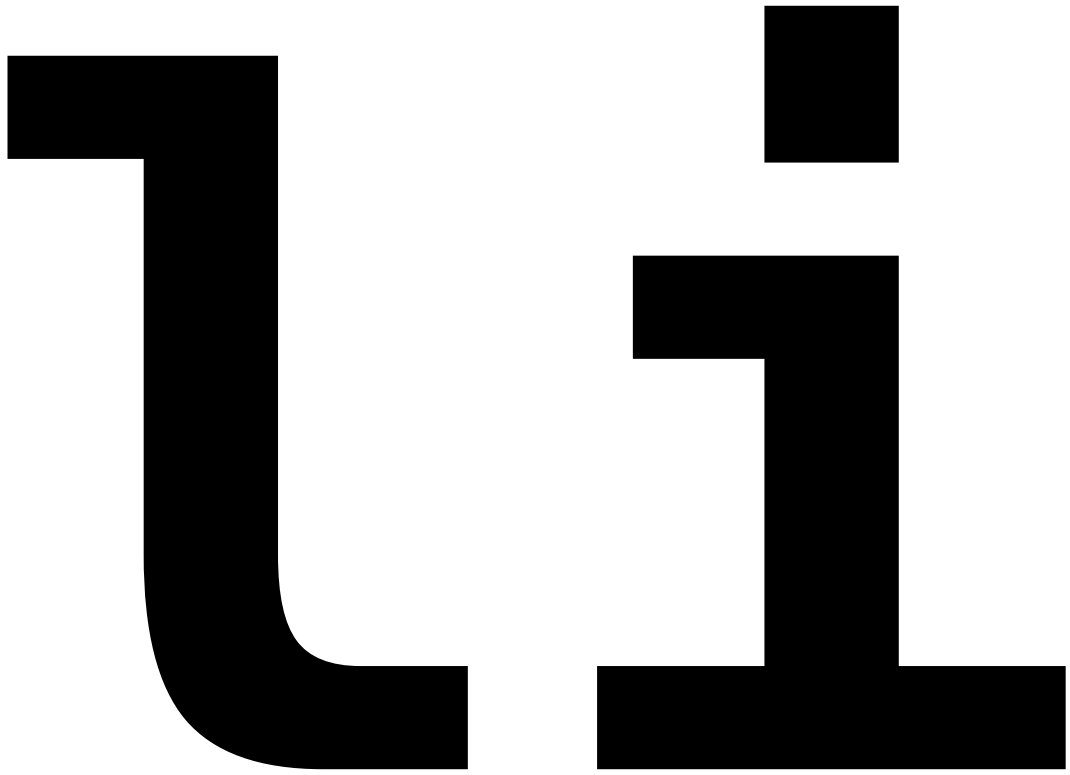
0z

ea

ne

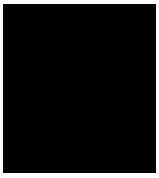
de

ut



ch

an



se

it

20

03

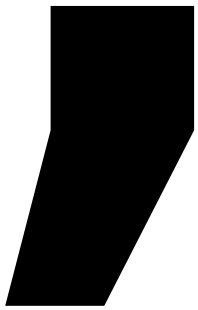
st

ag

er

t

er



bz

is

t

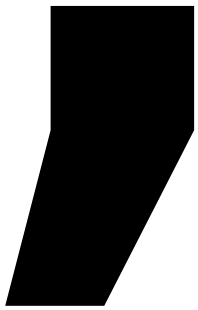
ht

rü

ck

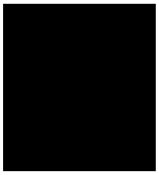
lä

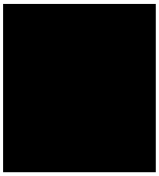
ig



Qu

el





(h

tt

p :

//

w2

un

ys

fo

.e

du

/m

an

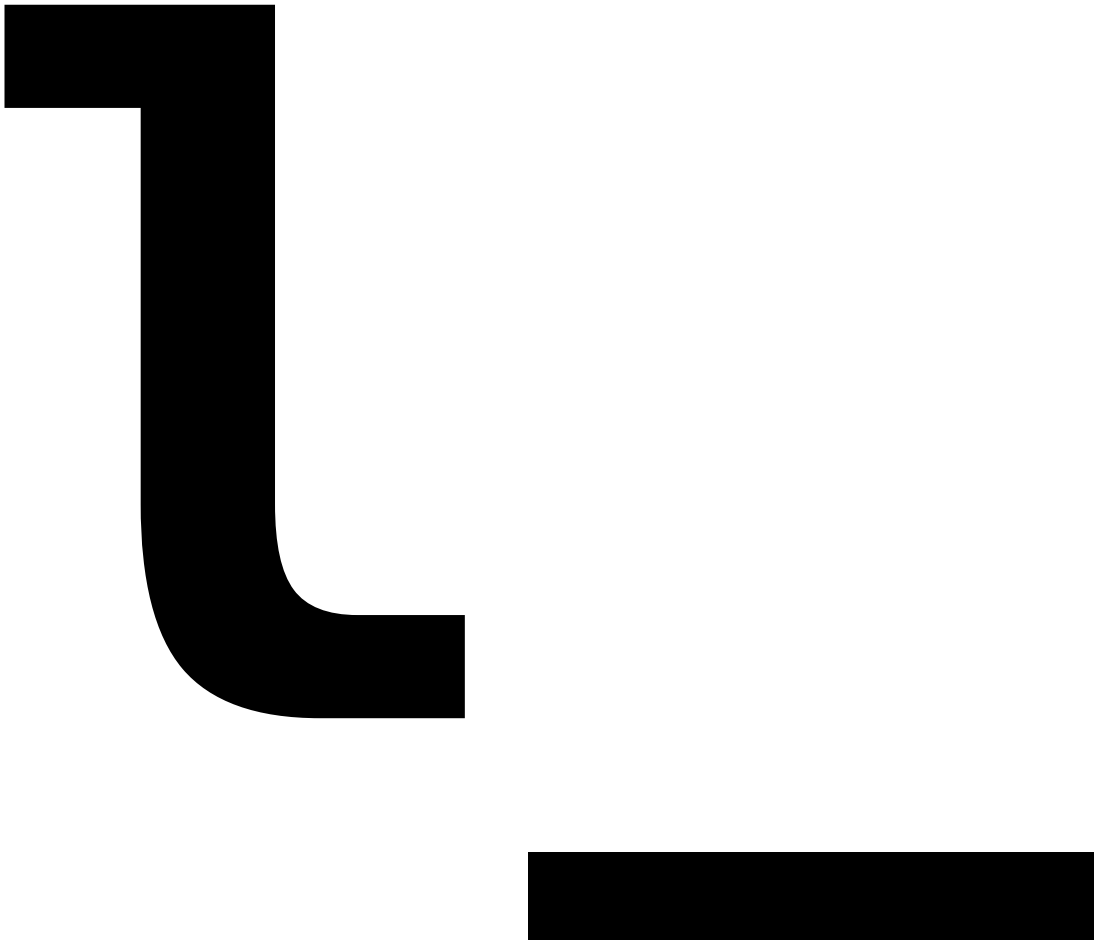
di

as

/ g

lo

ba



wa

rm

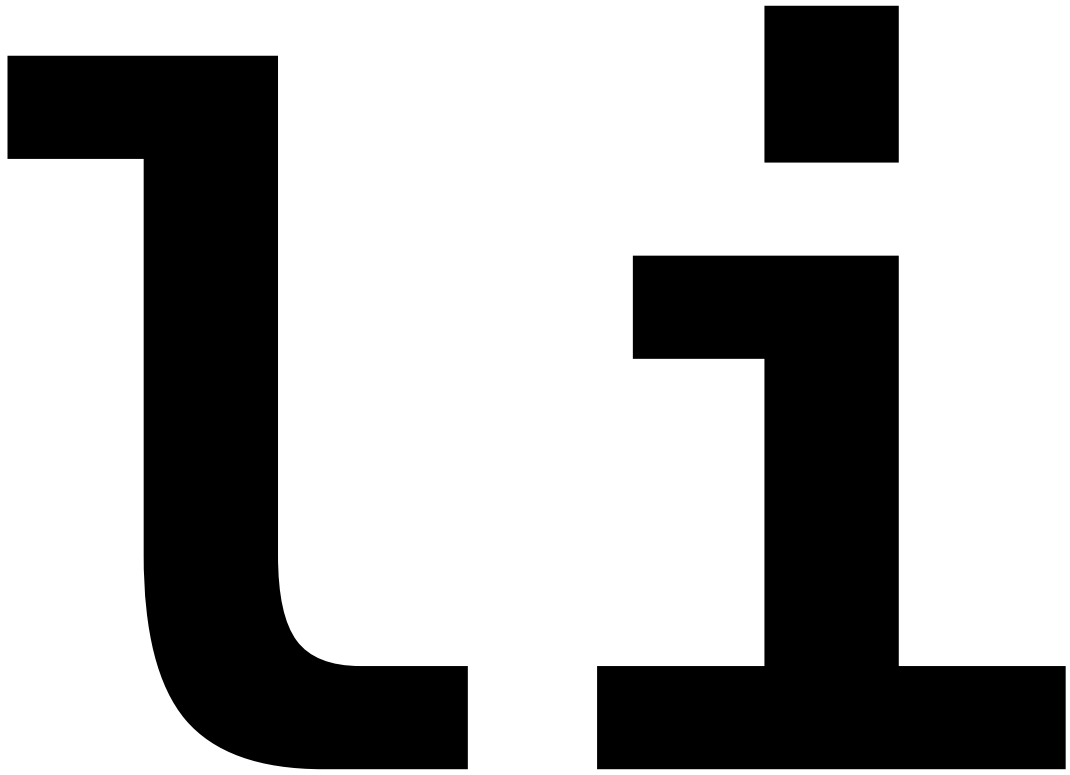
g/

mo

de

rn

ay



ma

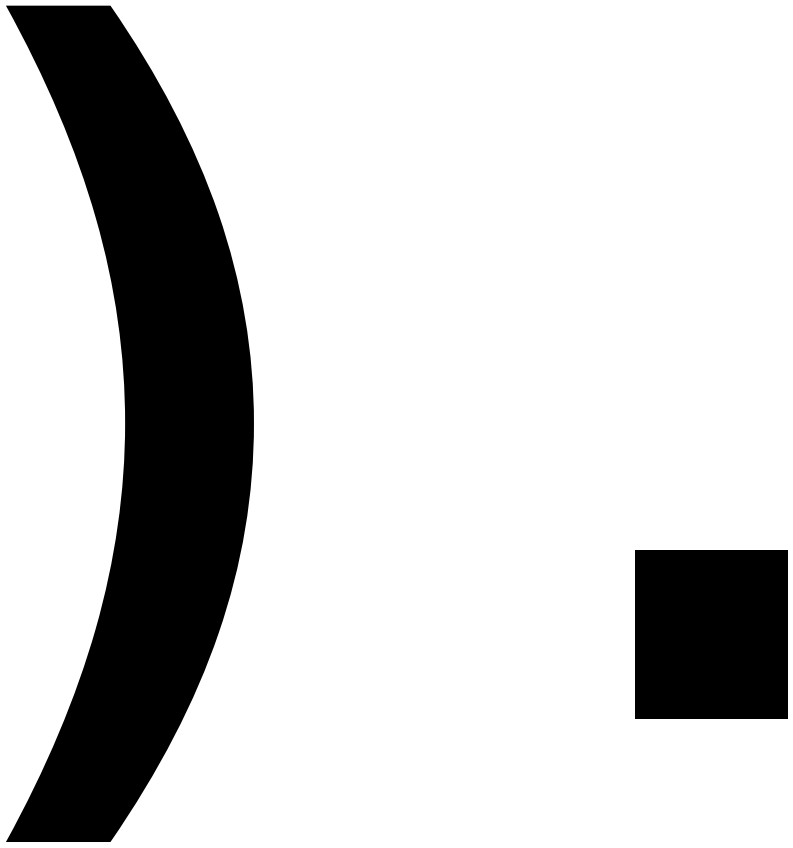
te

ha

ng

e.

ht



Da

ru

nt

er

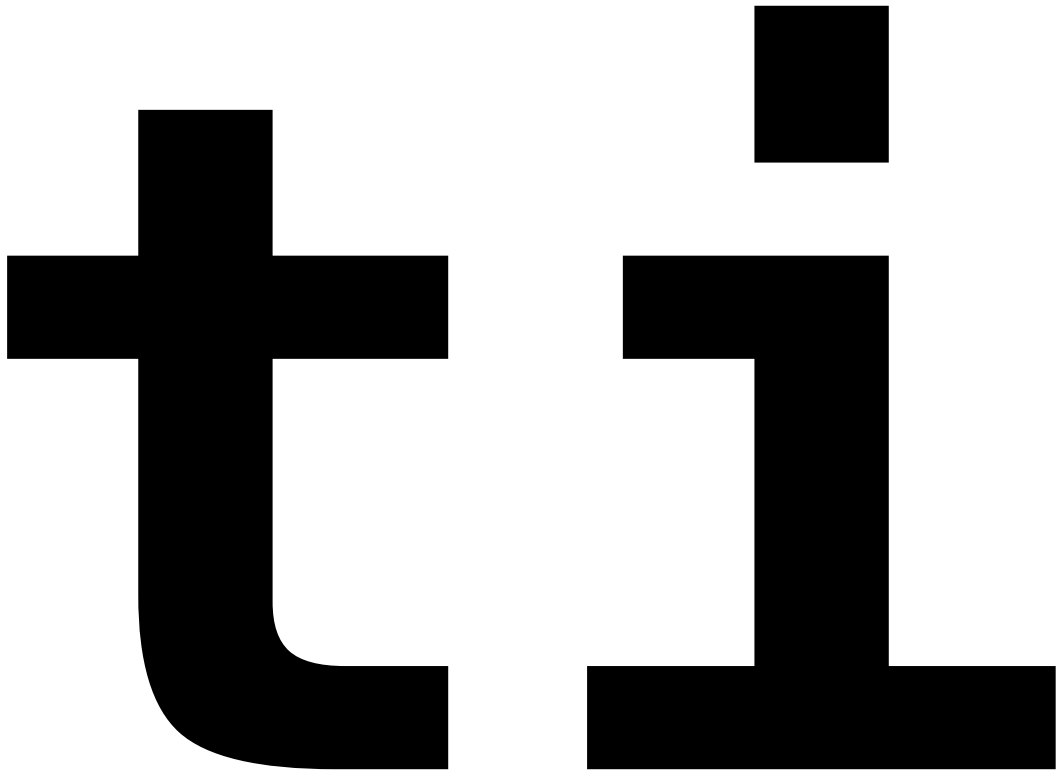
is

t

di

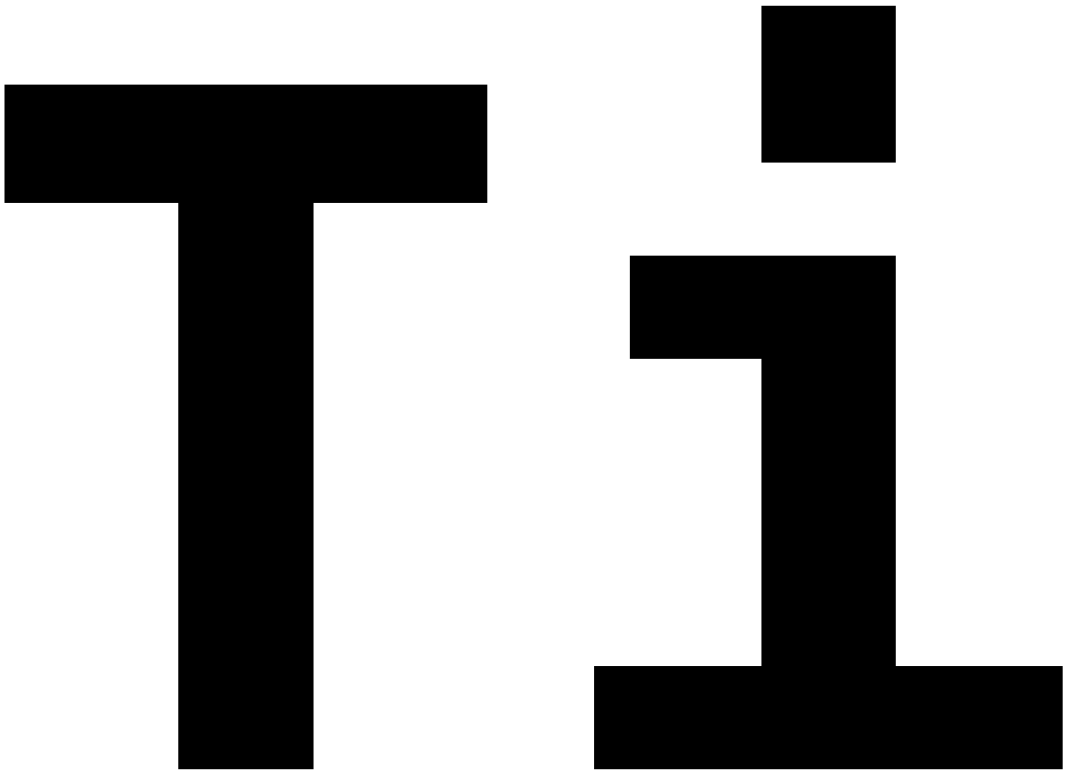
e

op



SC

he



e,

al

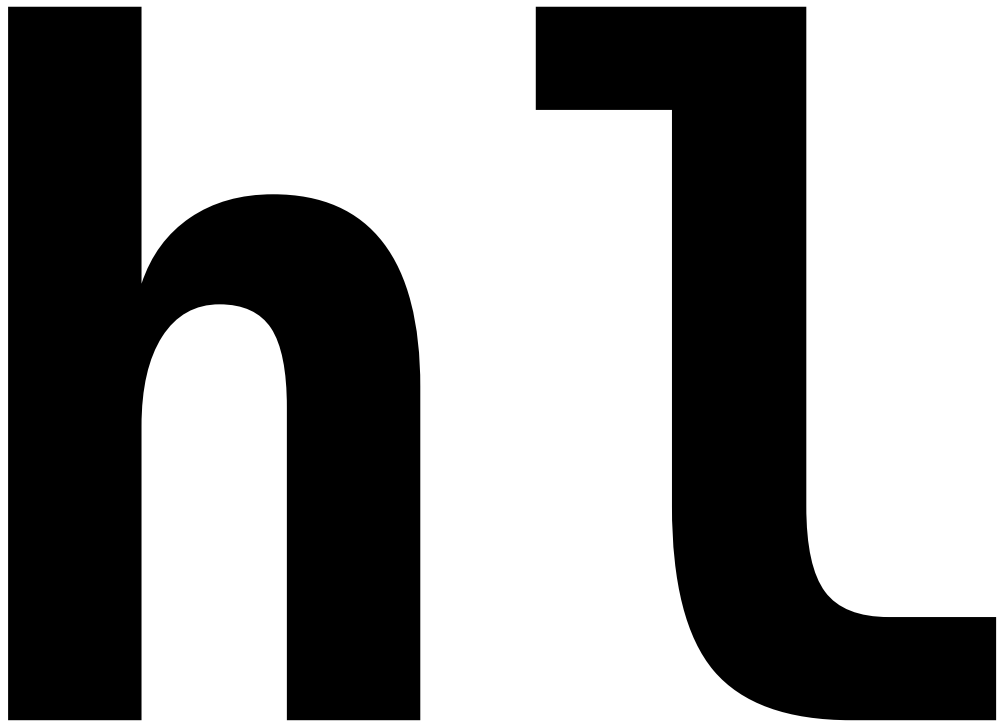
SO

di

e

Du

rc



ä s

Si

gk

ei

t

de

r

st

ra

to

sp

hä

re

au

el

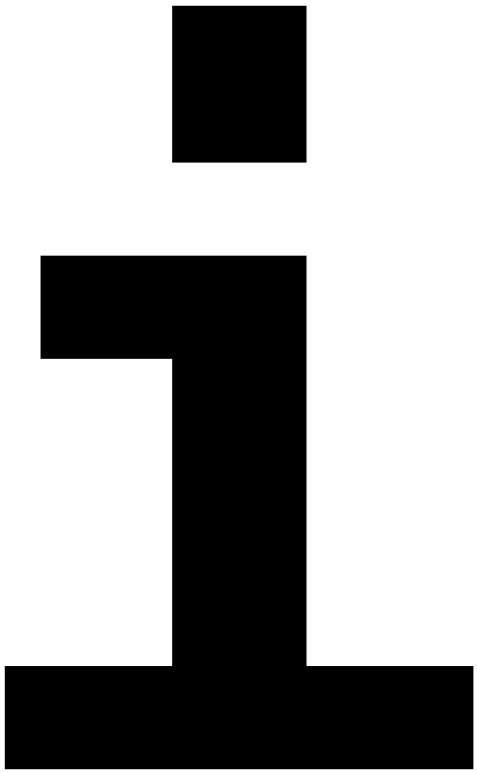
is

te

t.

Da

be



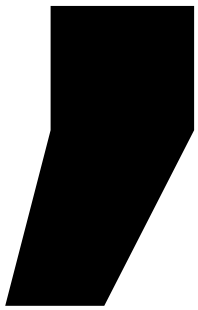
ze

ig

t

Si

ch



da

Z.

B.

de

r

V u

an

au

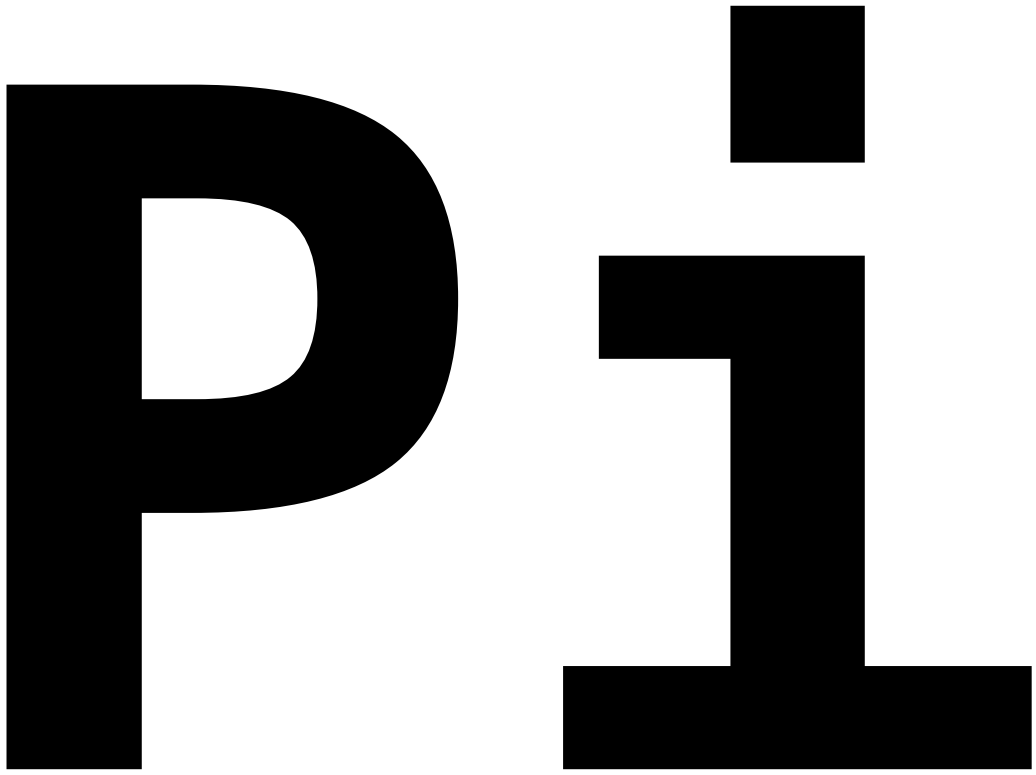
sb

ru

ch

de

S


Pi

na

tu

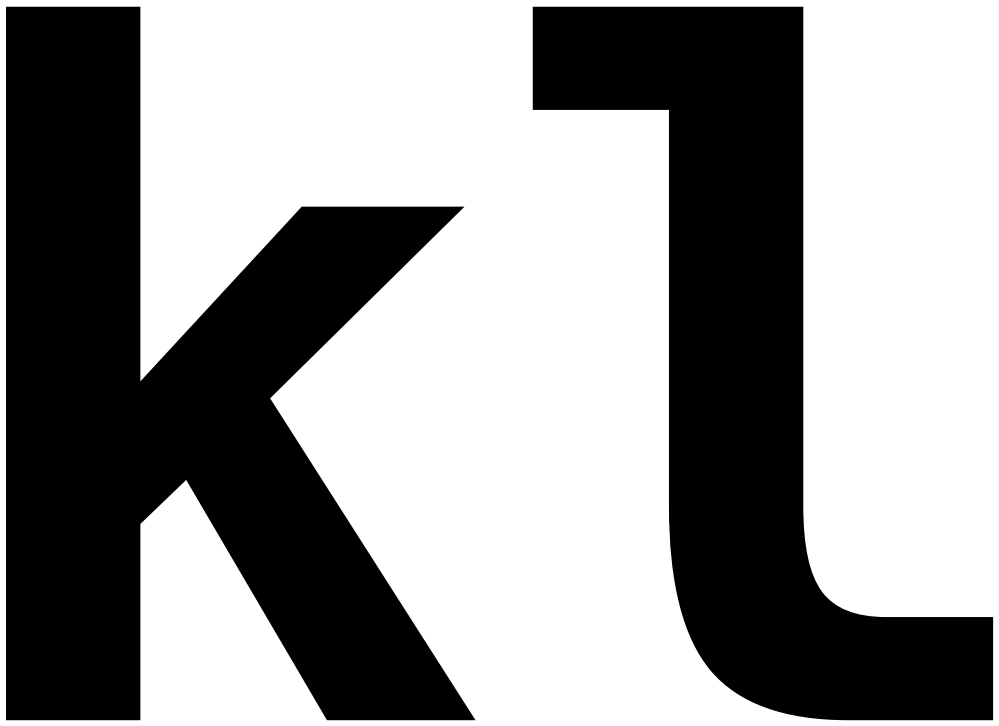
bo

n u

r

ei

ne



ei

ne

De

e

An

st

ie

g

hi

nt

er

lä

t

un

d

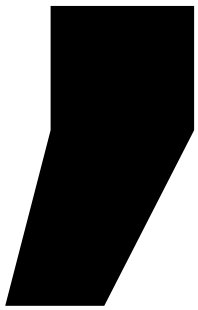
Si

ch

di

es

er



t

de

m

An

st

ie

g

de

S

Ha

up

ts

on

ne

nz

yk

Lu

S

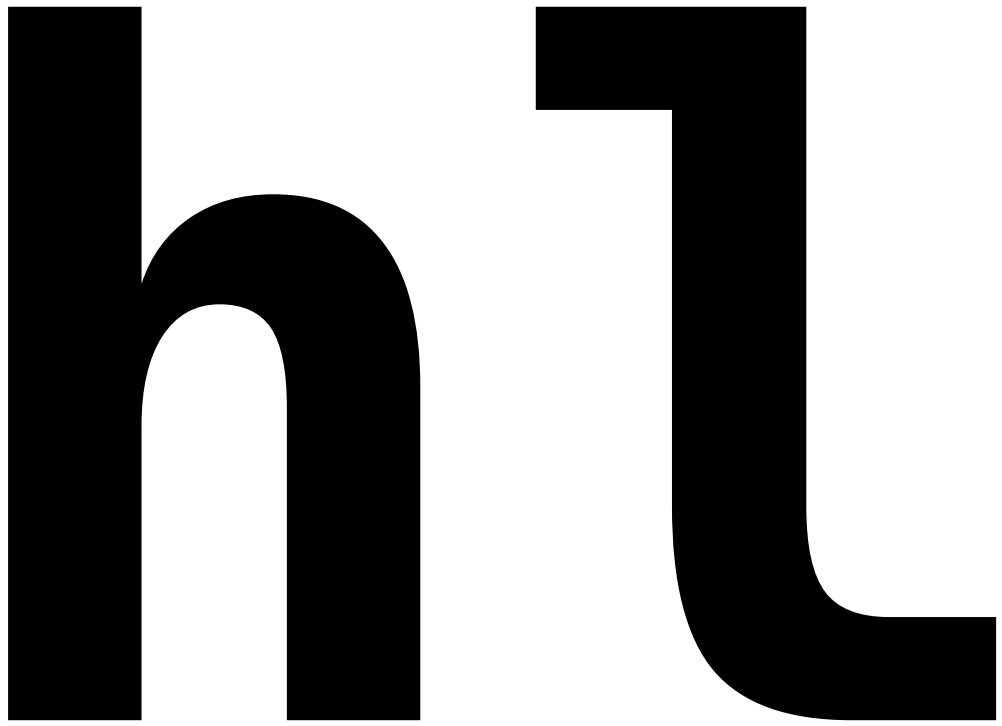
we

it

er

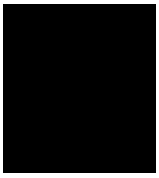
be

SC



eu

gt



se

Ма

mu

m

20

03

be

wi

rk

t

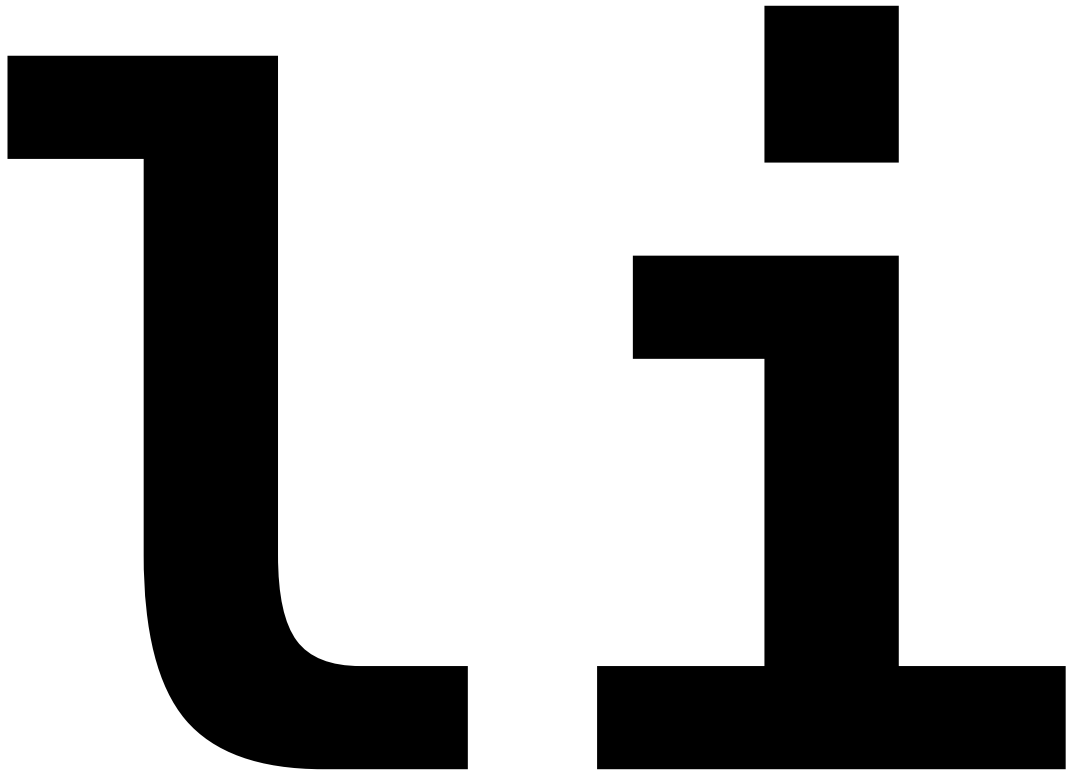
ei

ne

n

de

ut



ch

en

An

st

ie

g

En

er

gi

ei

nh

al

t

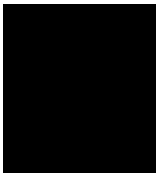
de

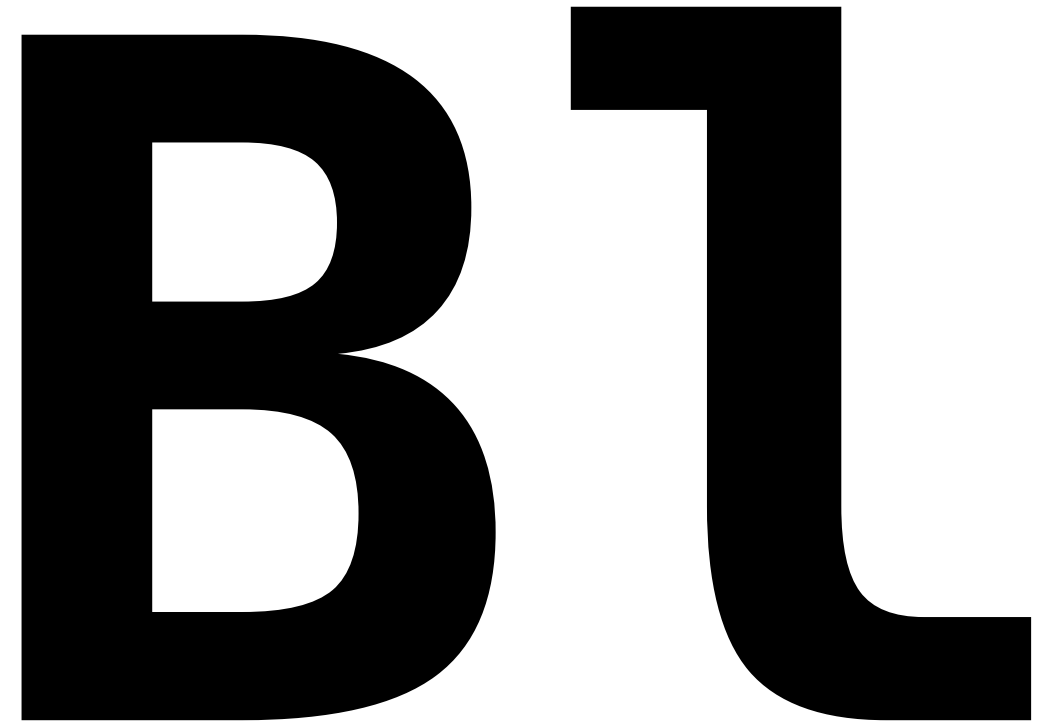
r

0z

ea

ne




Bl

au

hi

nt

er

gt

Si

nd

di

e

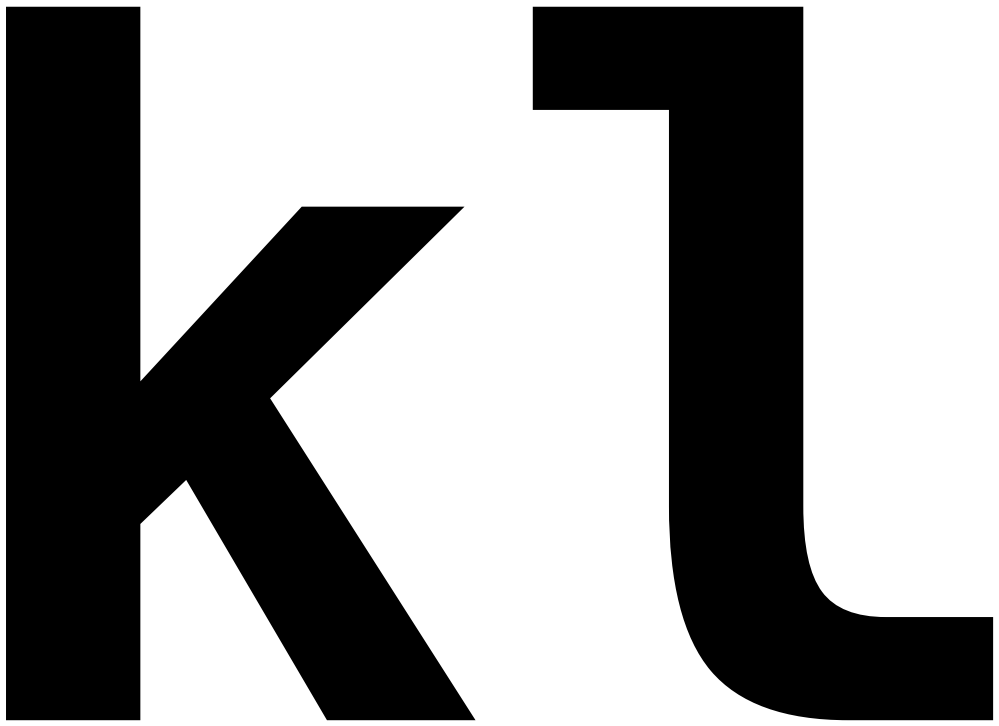
Ja

hr

e

de

r

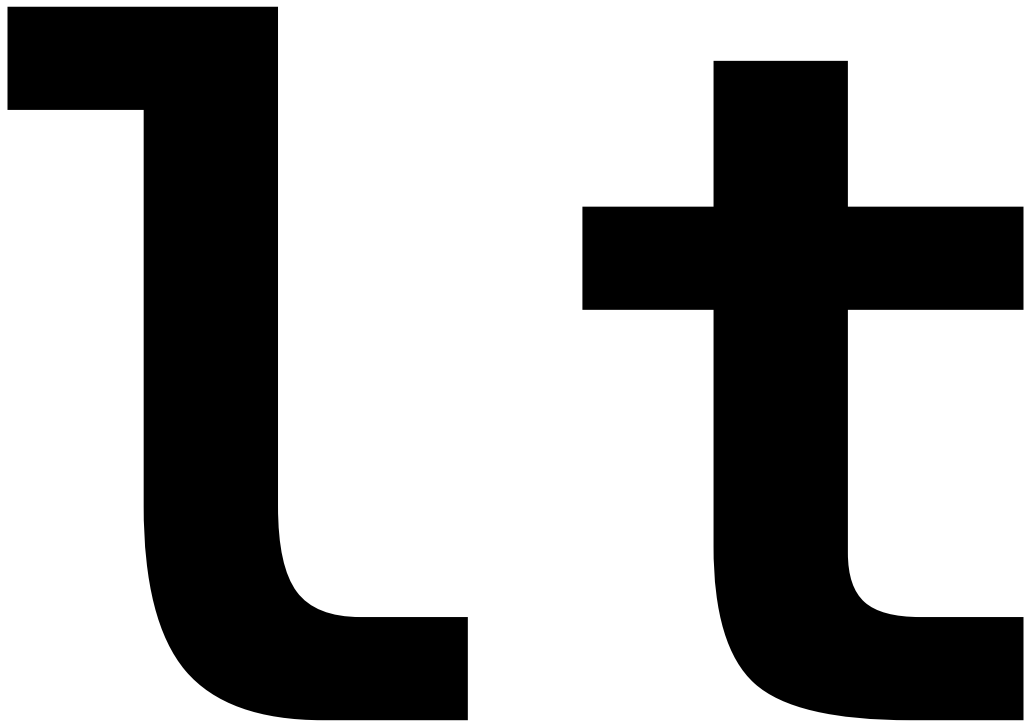


ei

ne

n

Ka



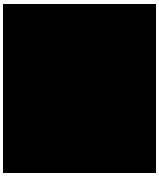
ze

it

bi

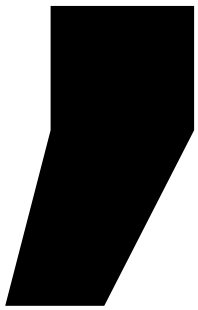
S

ca



19

75



al

S

en

SC

ha

un

d

Pr

es

se

VO

n

ei

ne

r

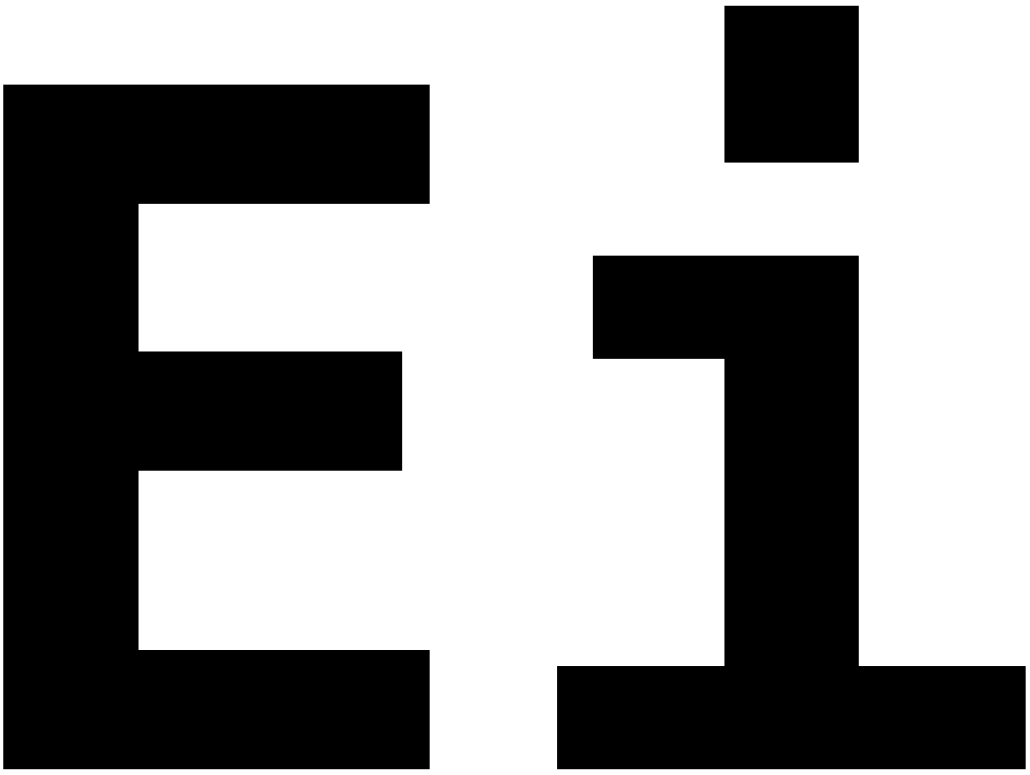
dr

oh

en

de

n



SZ

ei

t

re

de

te

n.

Un

d

wa

ru

m

st

ei

gt

de

r

En

er

gi

eg

eh

al

t

de

r

0z

ea

ne

se

it

di

es

em

ze

it

pu

nk

t

an

Di

es

ze

ig

t

ex

em

pl

ar

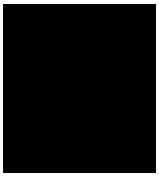
is

ch

Ab

b.

22



In

se

er

8 -

te

ig

en

EI

KE

Re

e

yn

am

is

ch

es

So

n n

en

sy

st

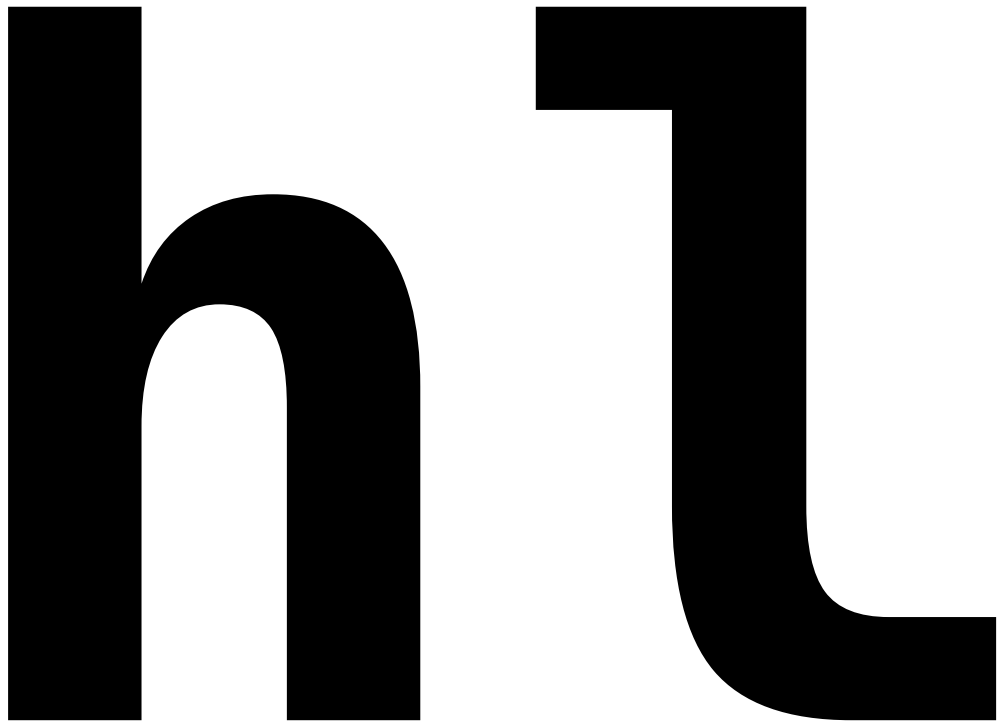
em

Di

e

ta

ts



he

n

Au

SW

ku

ng

en

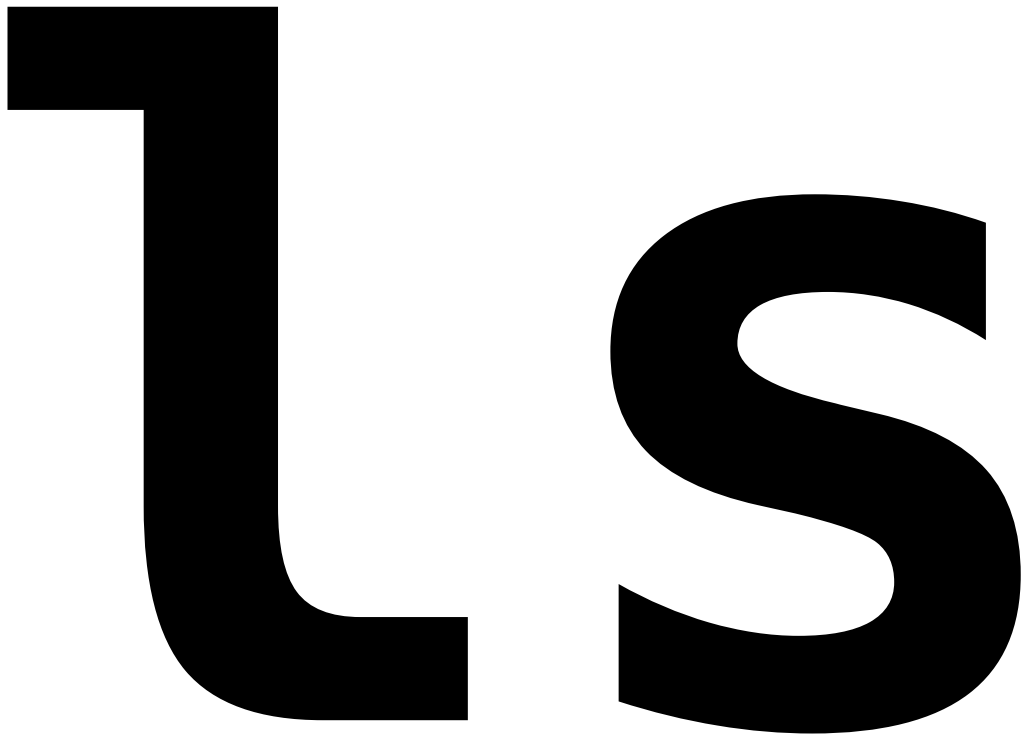
de

S

aw

an

de



ha

t

de

r

Au

to

r

di

e

Au

SW

ku

ng

en

de

r

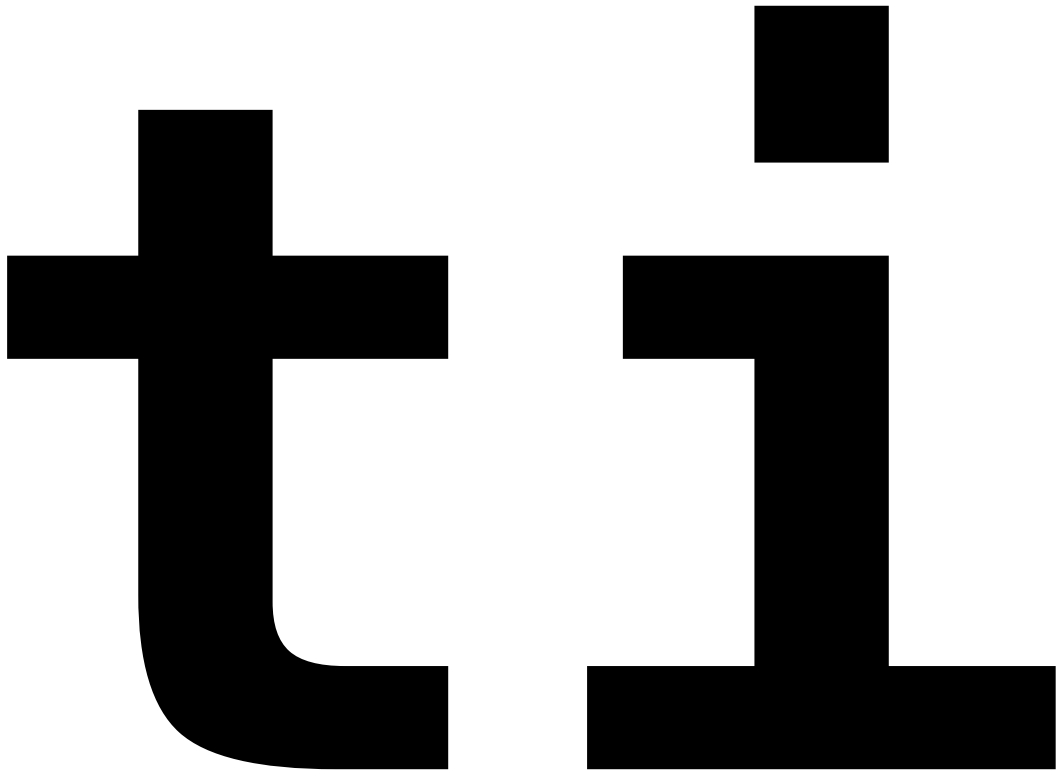
SO

la

re

n

Ak

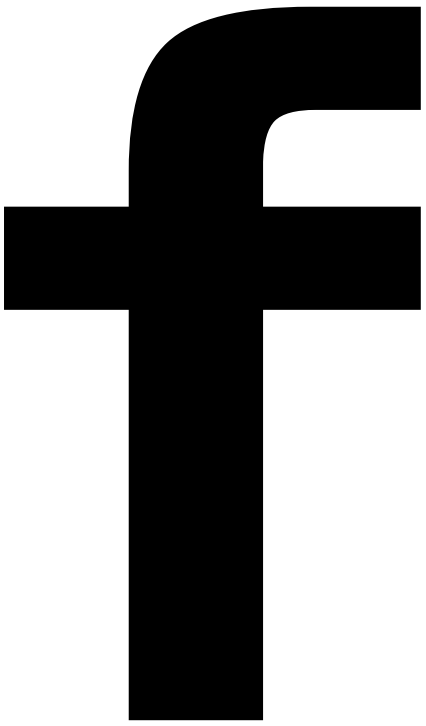


vị

tä

t

au



de

n

gl

ob

al

en

Te

mp

er

at

ur

ga

ng

ex

ak

t

da

rg

el

eg

t.

Hi

er

da

he

r

n u

r

ei

ne

Ab

bi

Ld

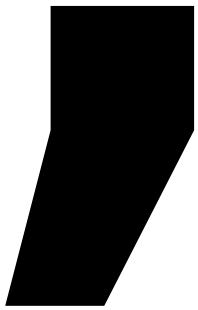
un

g

da

ra

us



di

e

de

n

Gr

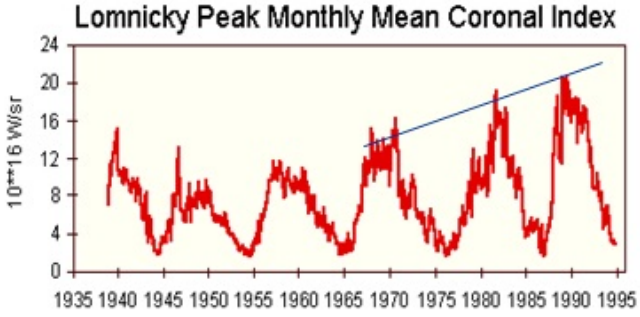
un

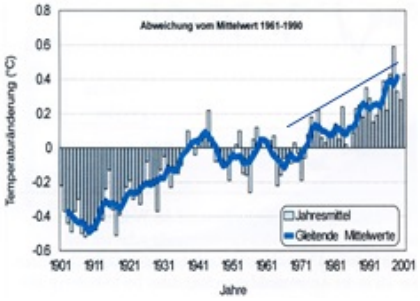
d

um

fa

t.


Lomnicky Peak Monthly Mean Coronal Index
10**16 W/sr
24
20
16
12
8
4
0
1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995


Abweichung vom Mittelwert 1961-1990
Temperaturänderung (°C)
0.8
0.6
0.4
0.2
0
-0.2
-0.4
-0.6
1901 1911 1921 1931 1941 1951 1961 1971 1981 1991 2001
Jahre
Jahresmittel
Gleitende Mittelwerte

Ab

b.

22

(Q

ue

e:

ht

tp

/w

.n

gd

C.

no

aa

OV

/ s

tp

/S

0L

AR

/ s

ol

ar

da

3.

ht

)

ze

ig

t

di

e

ge

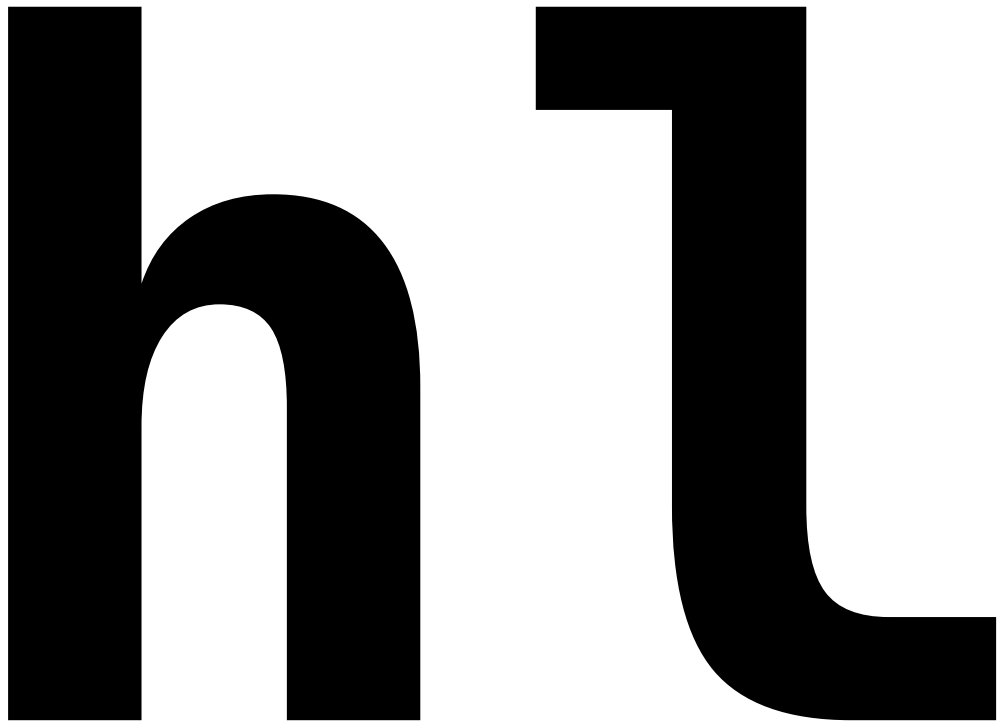
sa

mt

e

st

ra



un

gs

is

tu

ng

de

r

Ko

ro

na

VO

n

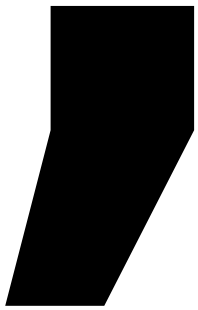
19

38

19

95

sr



t

r

2.

80

0

MH

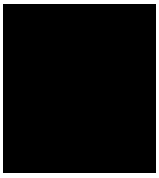
Z

Ra

di

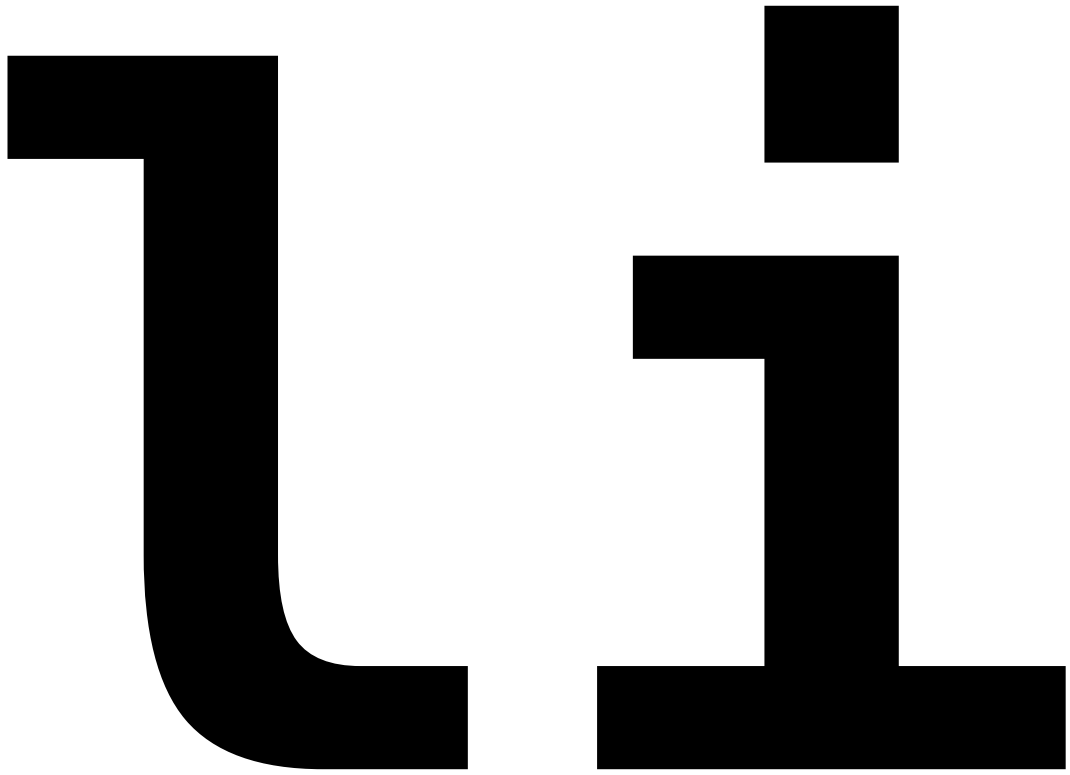
O

ux



De

ut



ch

is

t

z u

se

he

n,

da

pa

ra

el

z u

m

ei

ch

te

n)

Te

mp

er

at

ur

an

st

ie

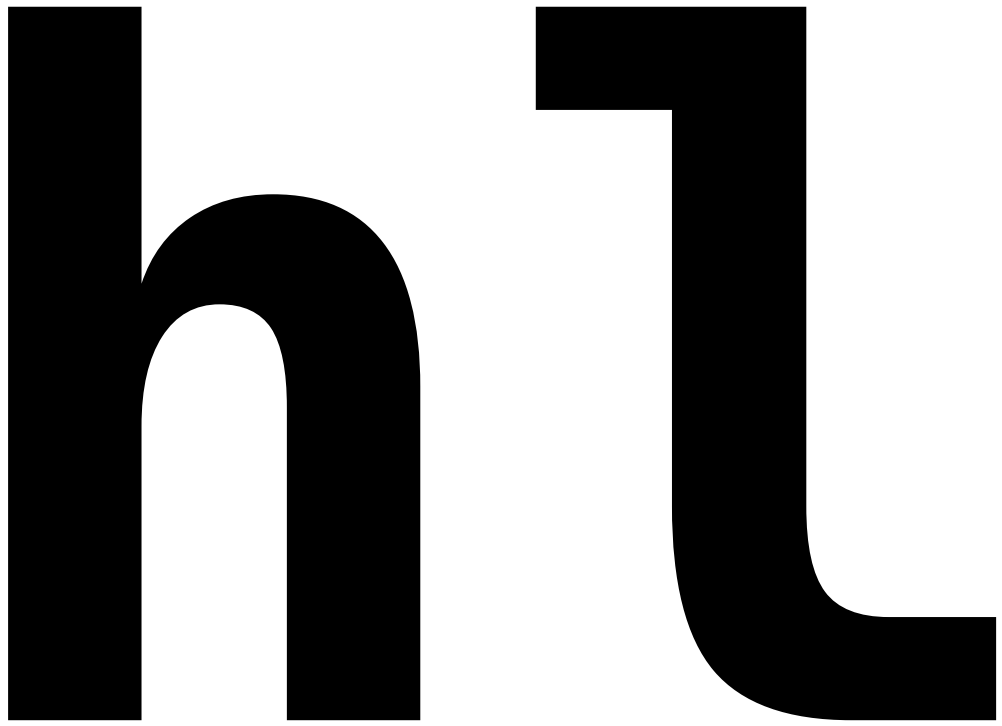
g

di

e

st

ra



un

gs

is

tu

ng

de

r

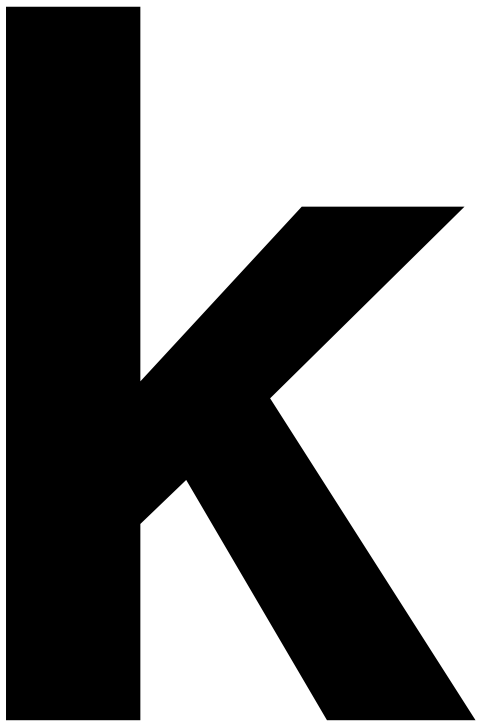
Ko

ro

na

st

ar



(2

5%

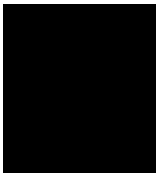
)

an

st

ei

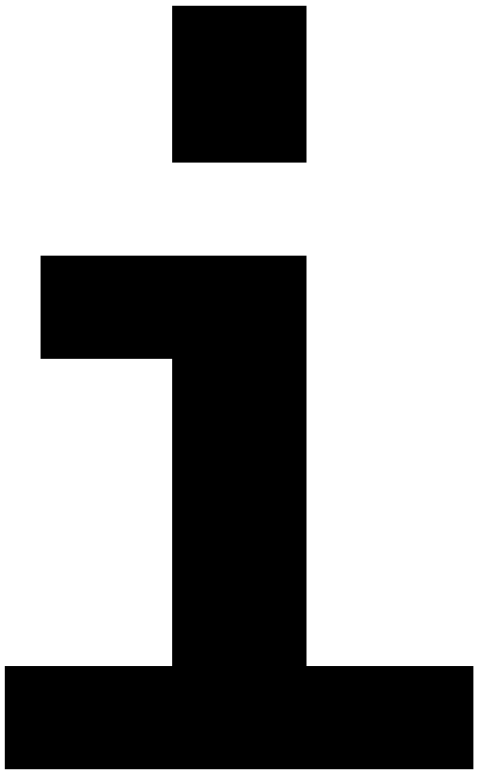
gt



Hi

er

be



ha

nd

el

t

es

Si

ch

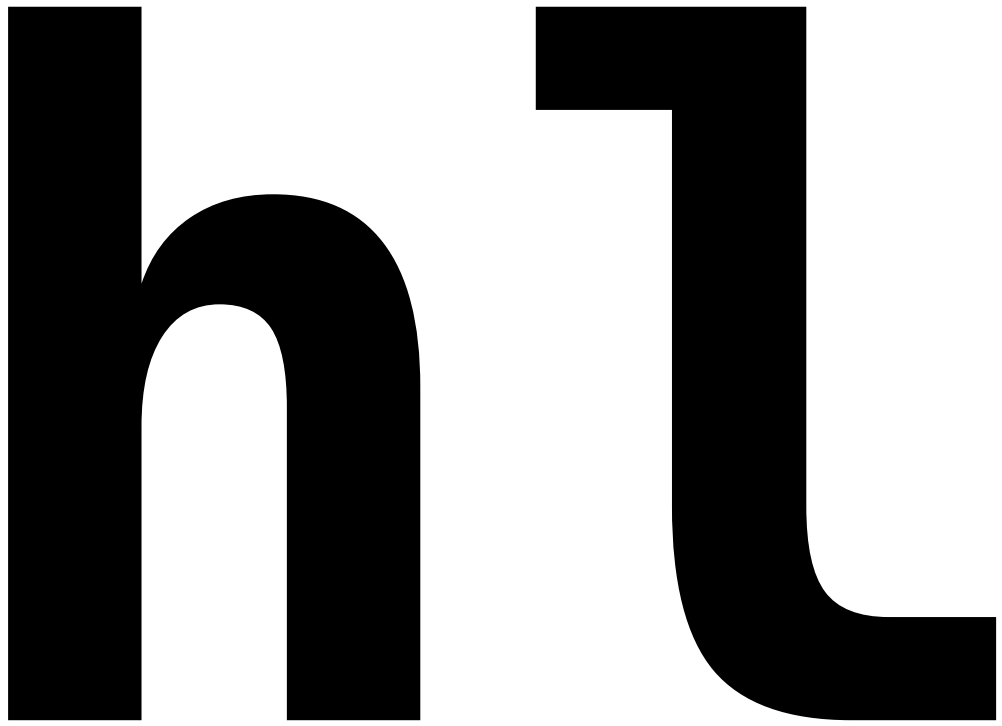
um

di

e

ta

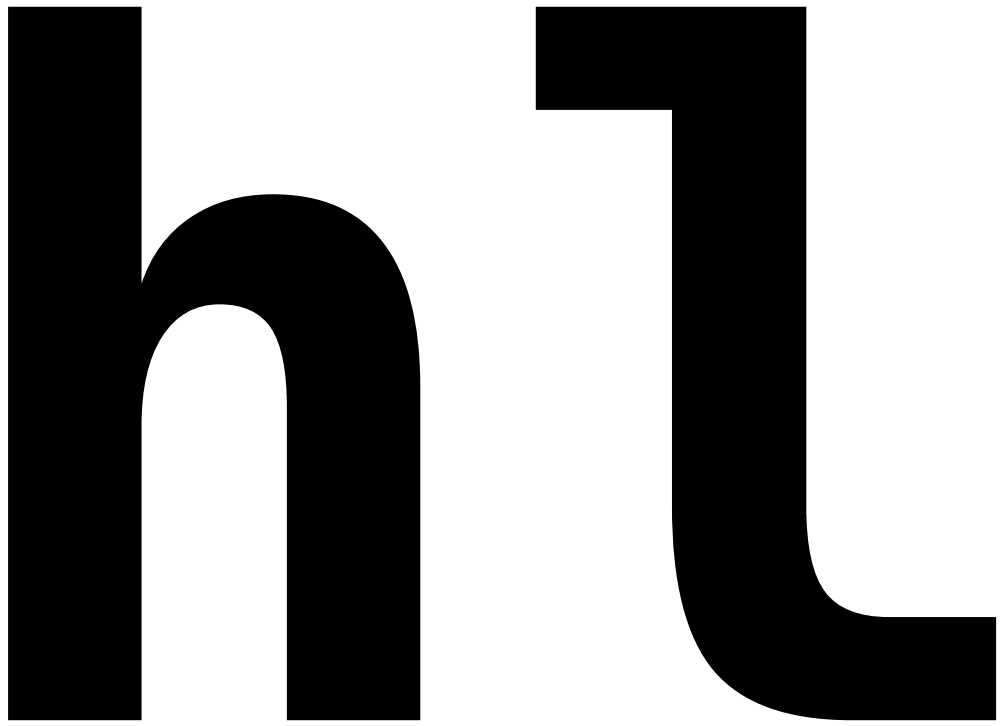
ts



he

st

ra



un

gs

is

tu

ng

un

d

ch

ţ,

wi

e

be

TS

I,

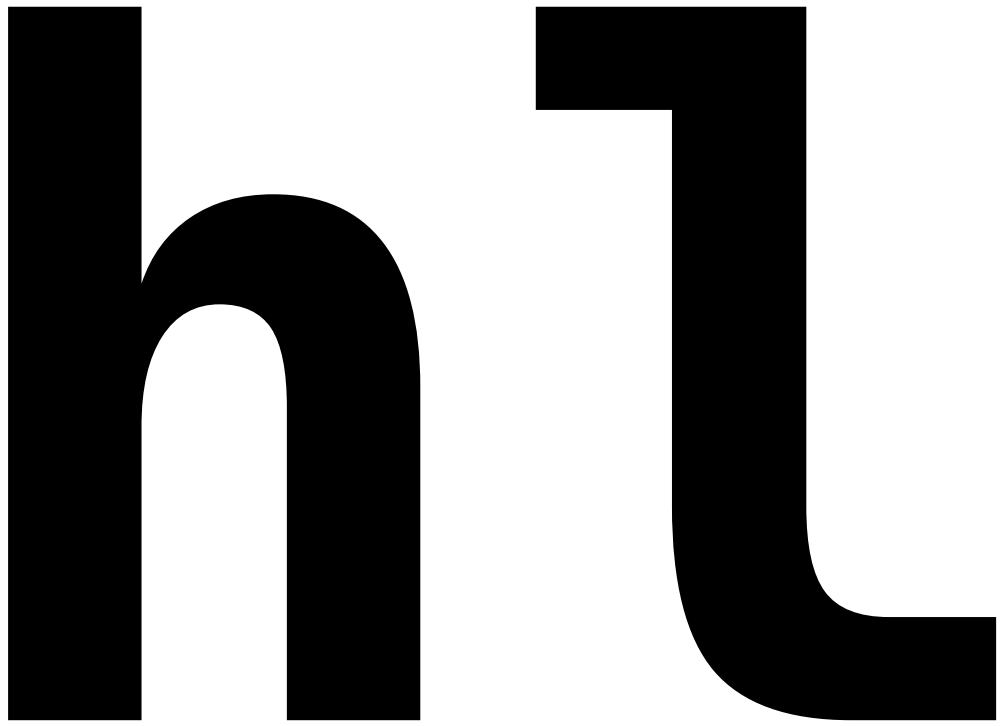
um

di

e

st

ra



un

gs

is

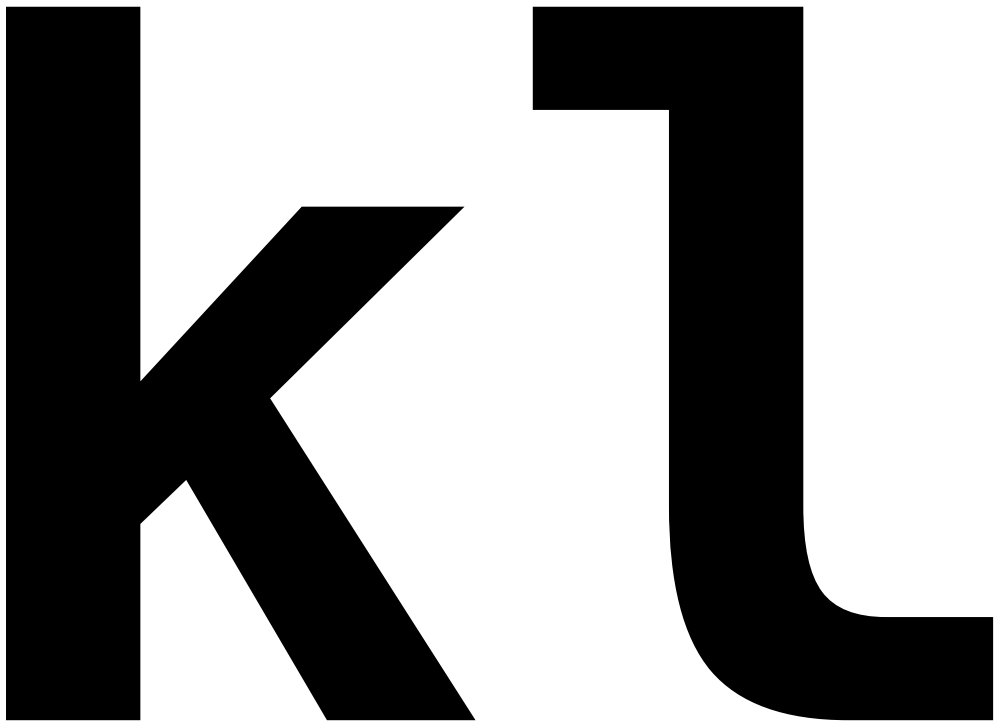
tu

ng

ei

ne

S



ei

ne

n

we

en

lä

ng

en

be

re

he

S

(2

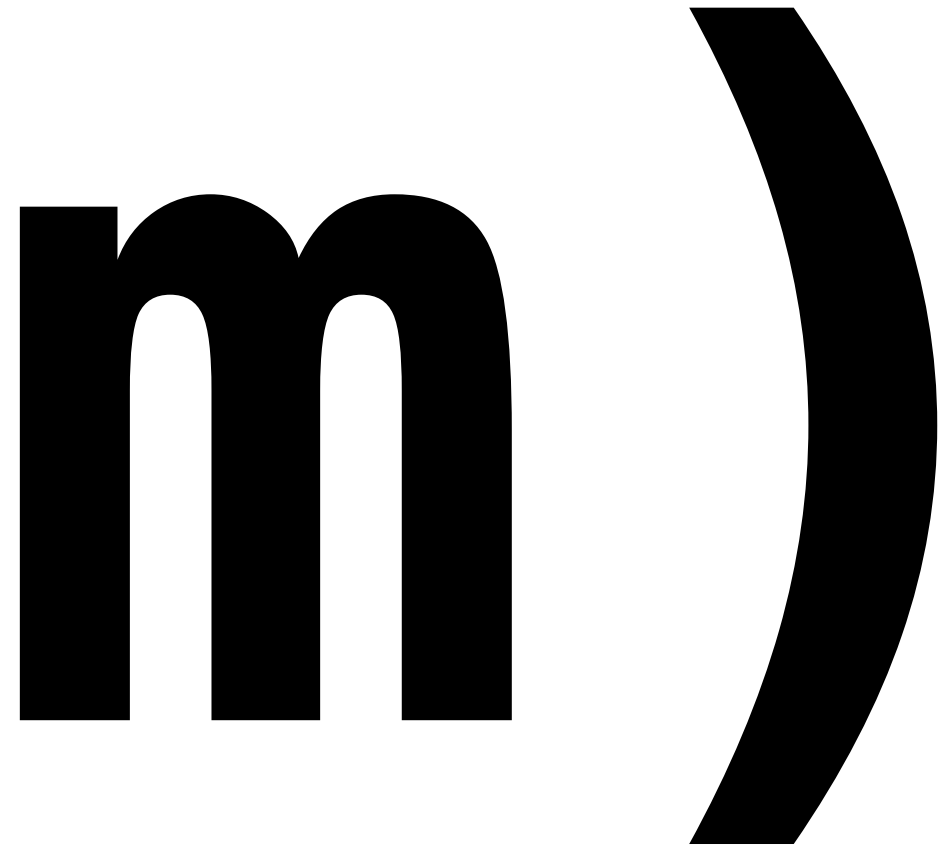
00

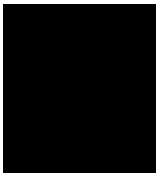
n m

2.

00

On





Di

e

NA

SA

be

we

is

t

da

ţ,

da

di

e

So

n n

e

bi

S

z u

m

au

sg

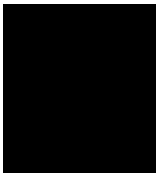
eh

en

de

n

20



Ja

hr

h u

nd

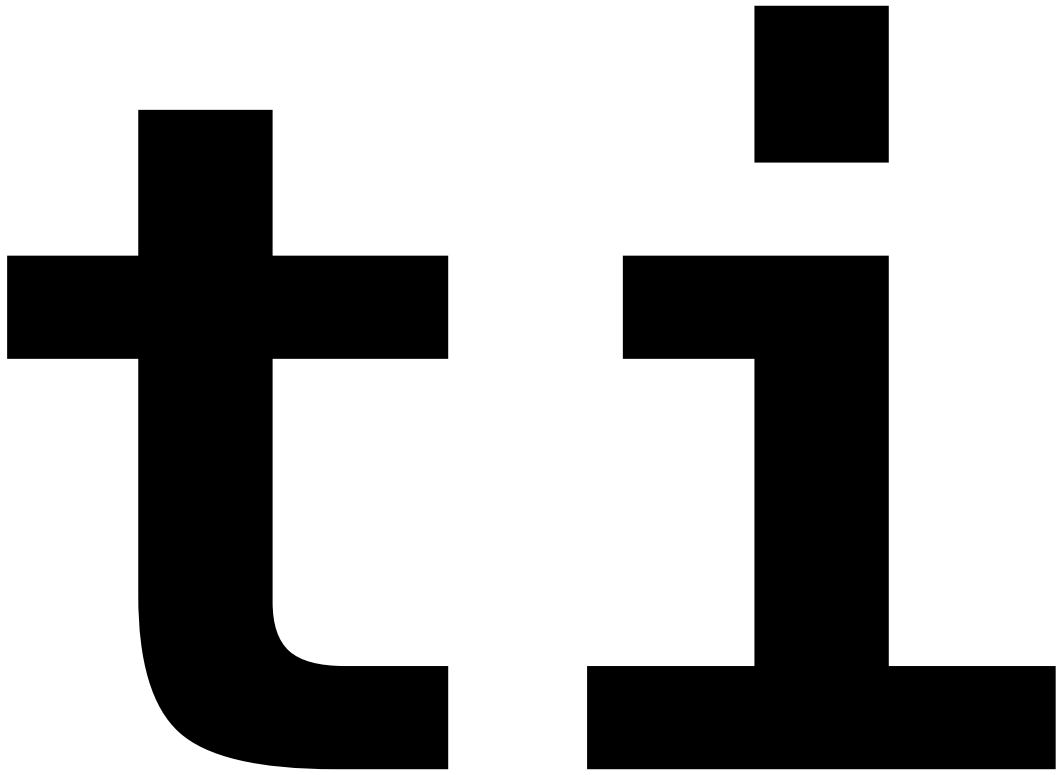
er

t

me

r

ak



ve

r

wu

rd

e.

Di

e

re

ch

te

Ab

bi

Ld

un

g

ze

ig

t

di

e

gl

ob

al

e

Te

mp

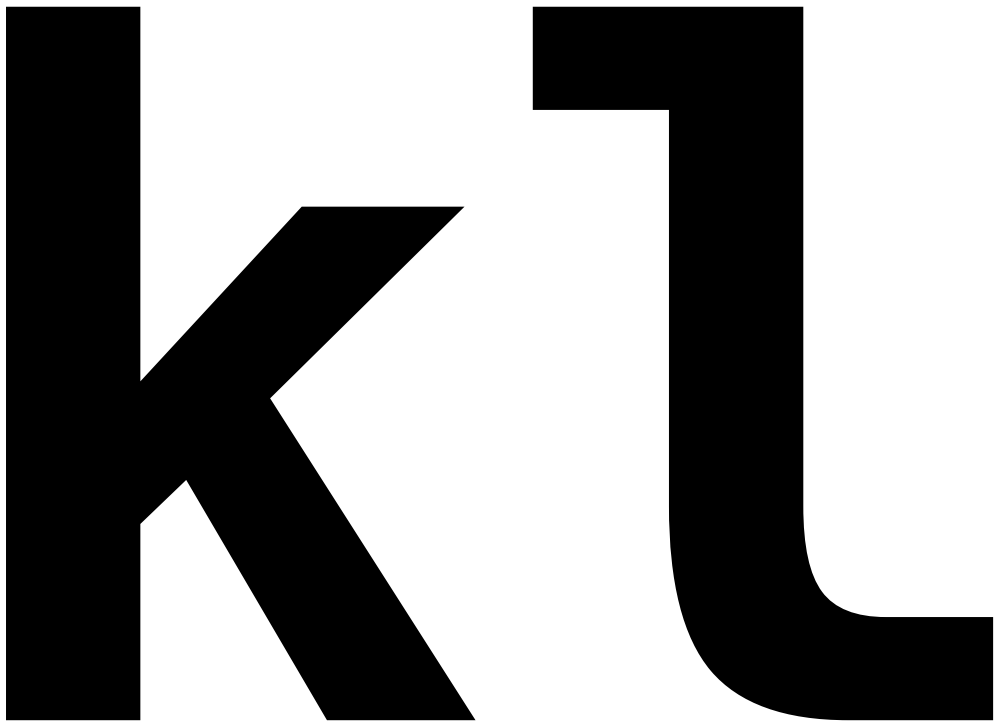
er

at

ur

en

tw



un

g

na

ch

Jo

ne

An

ha

nd

de

r

ge

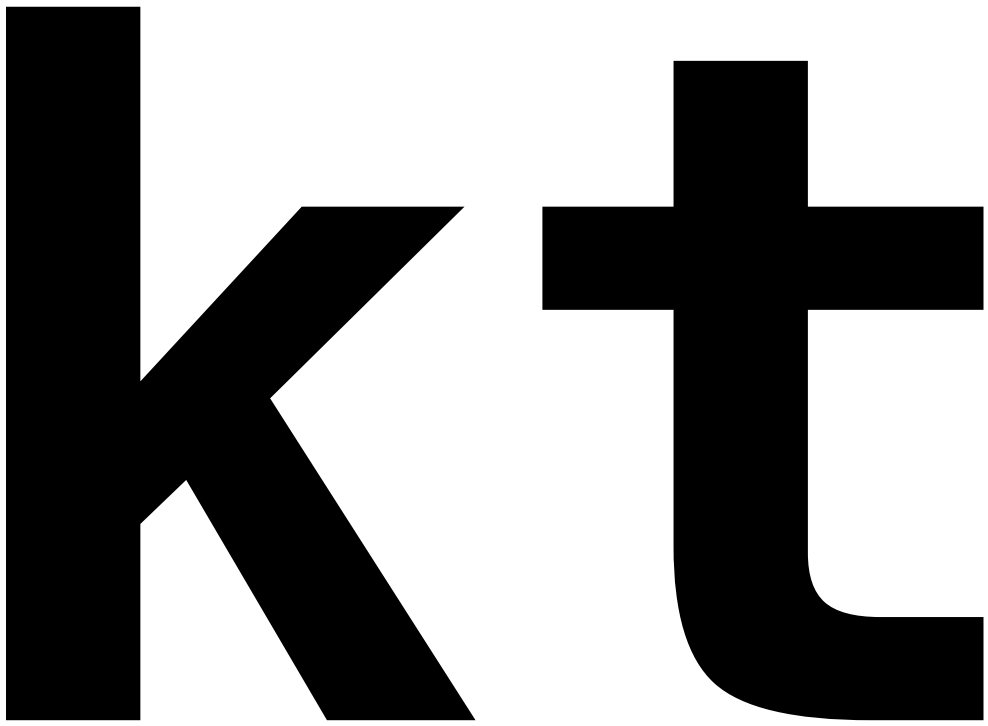
ze

ig

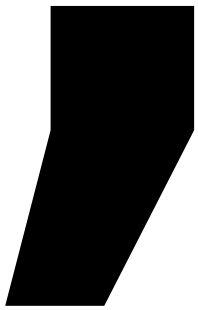
te

n

Fa


kt

en



dr

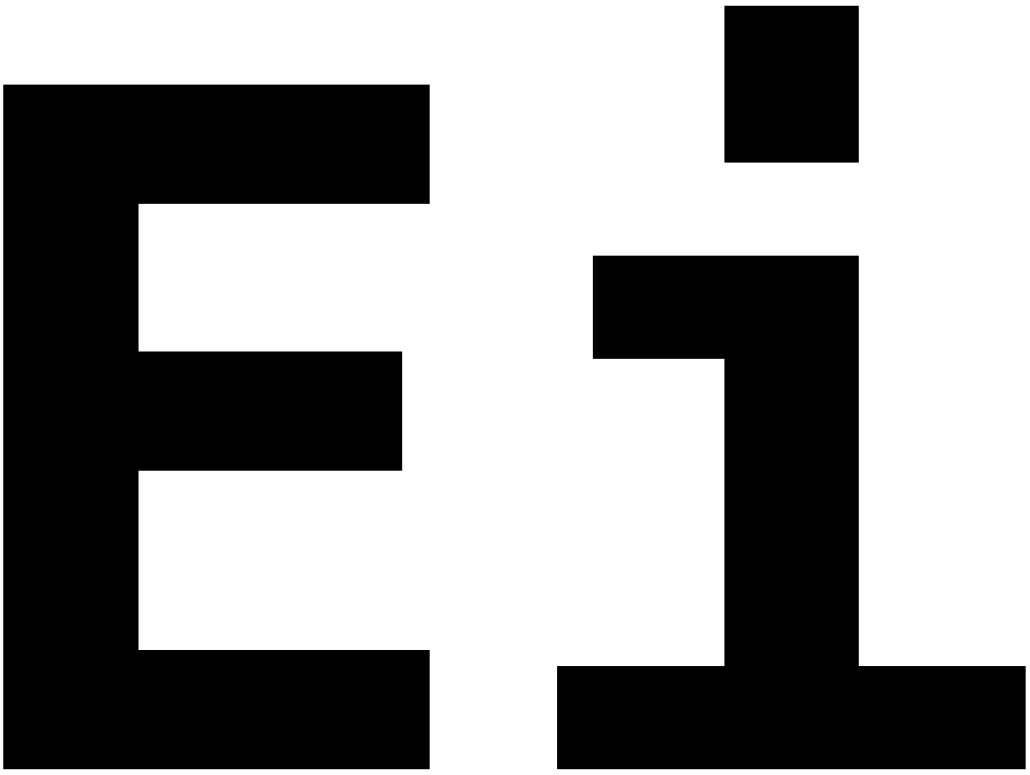
gt

Si

ch

de

r

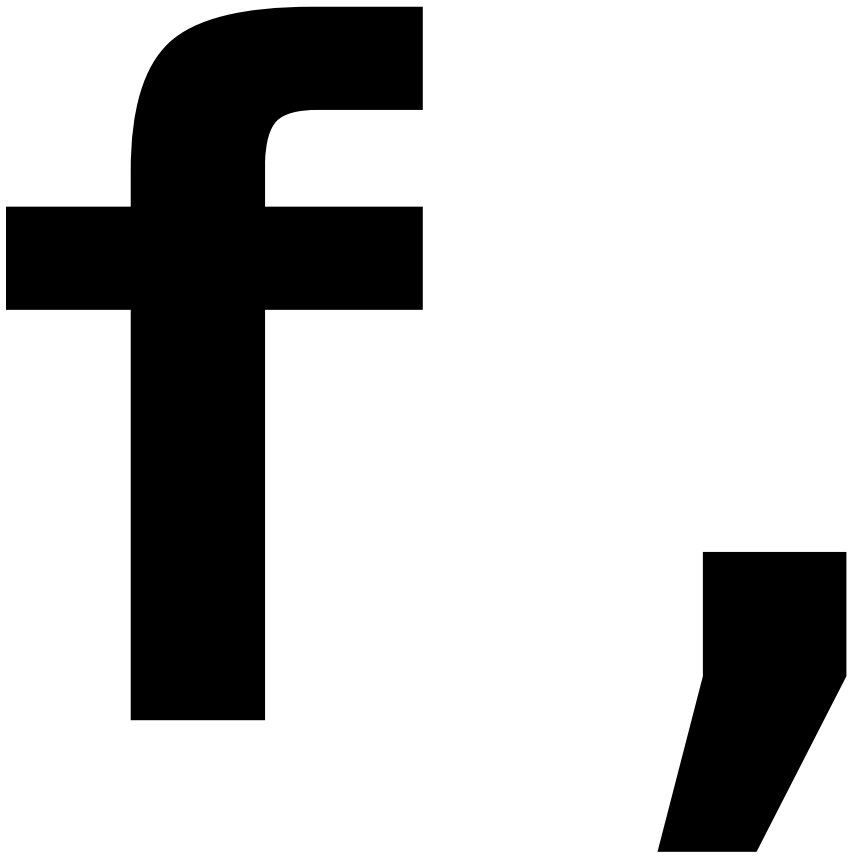


nd

ru

ck

au



da

di

e

DW

D-

Fü

hr

un

g

re

Au

ag

en

na

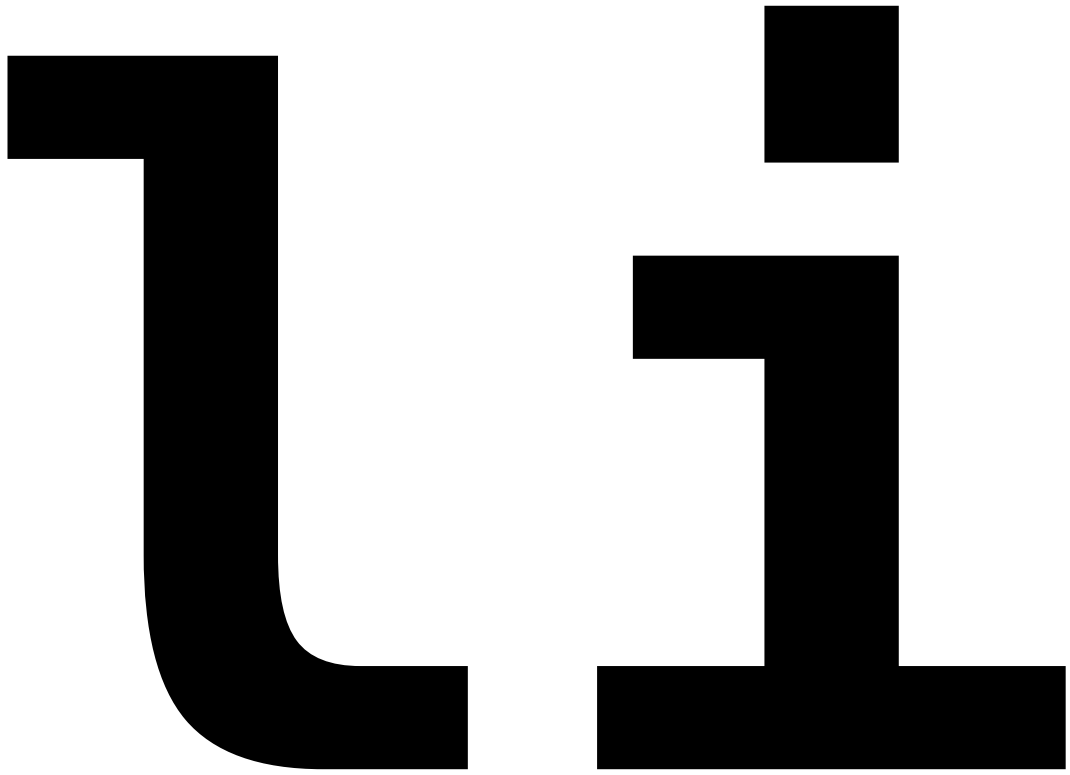
ch

eu

ch

t -

öh



ch

en

Ab

en

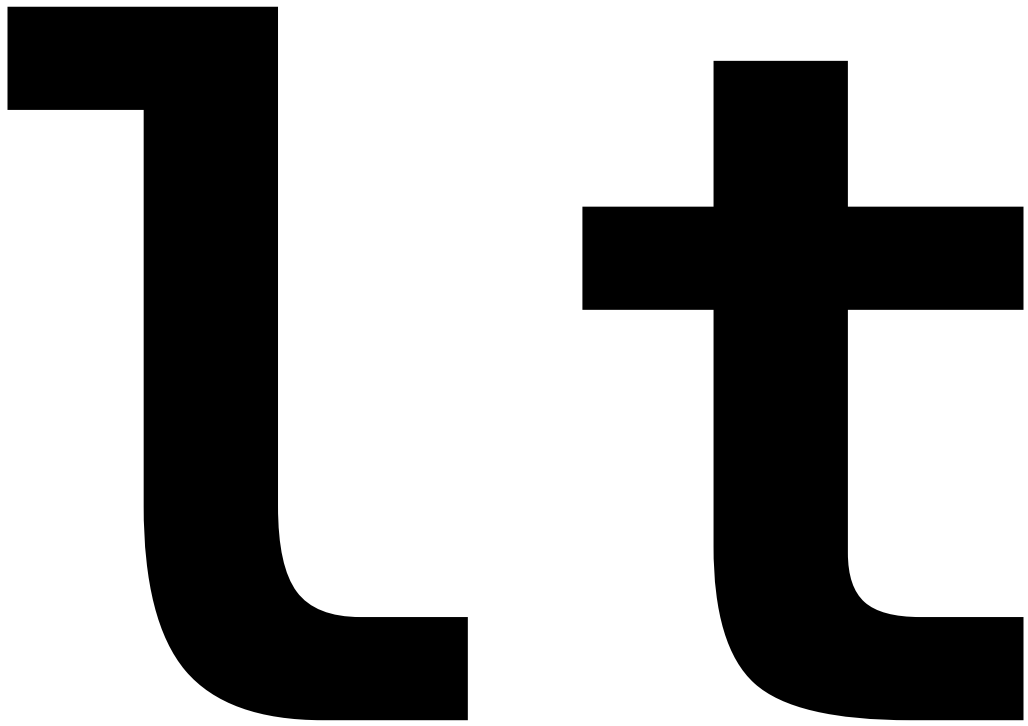
de

n

er

st

el



ha

t.

t

en

SC

ha

ha

t

di

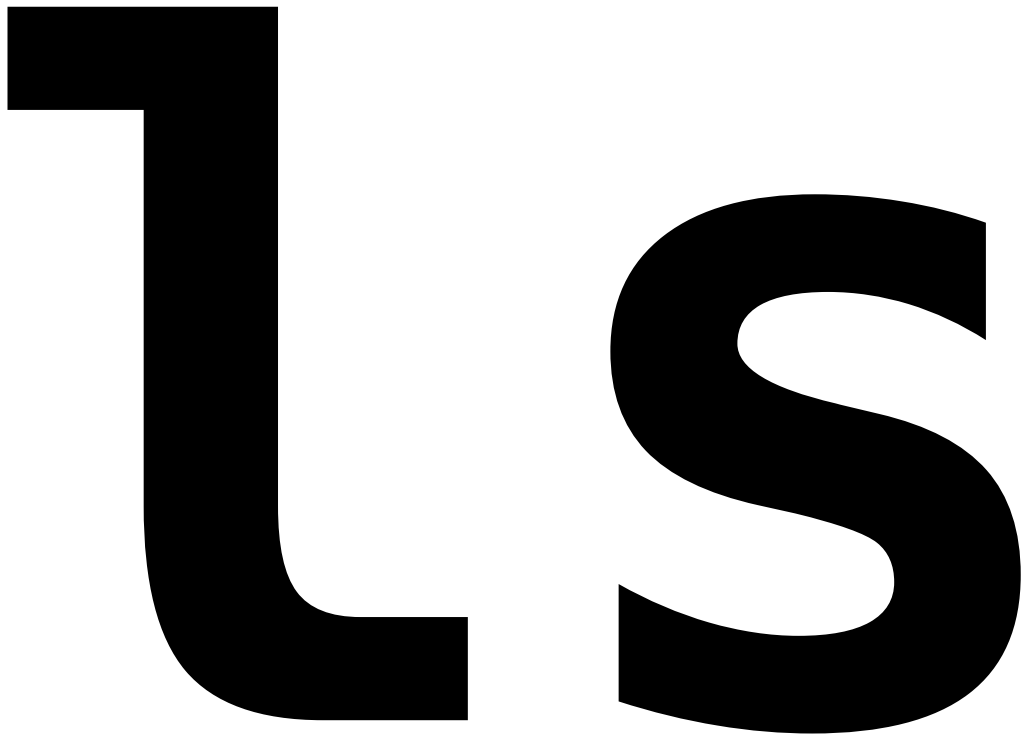
es

je

de

nf

al



ch

ts

z u

tu

n.

Es

is

t

tr

au

g

t

an

z u

se

he

n,

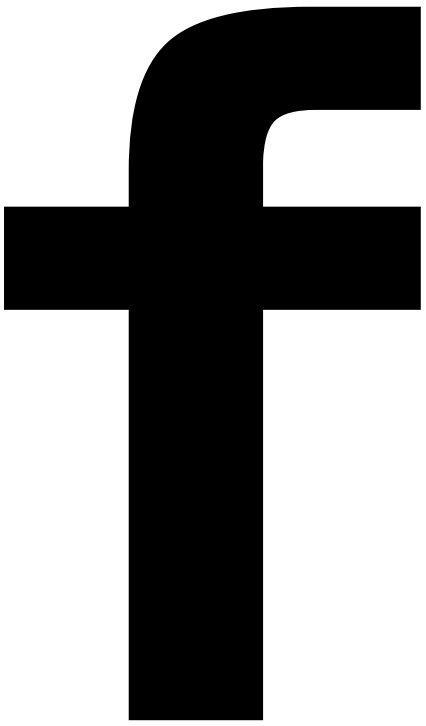
wi

e

de

r

Ru



ei

ne

r

ei

ns

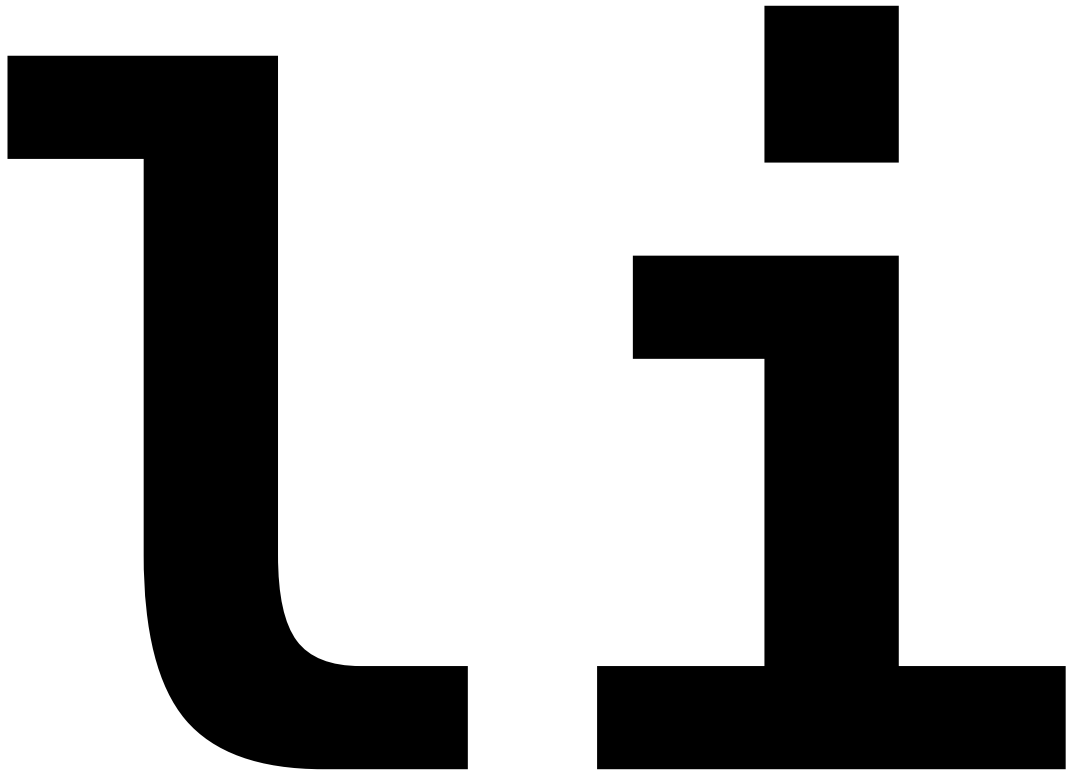
t

wi

en

SC

ha



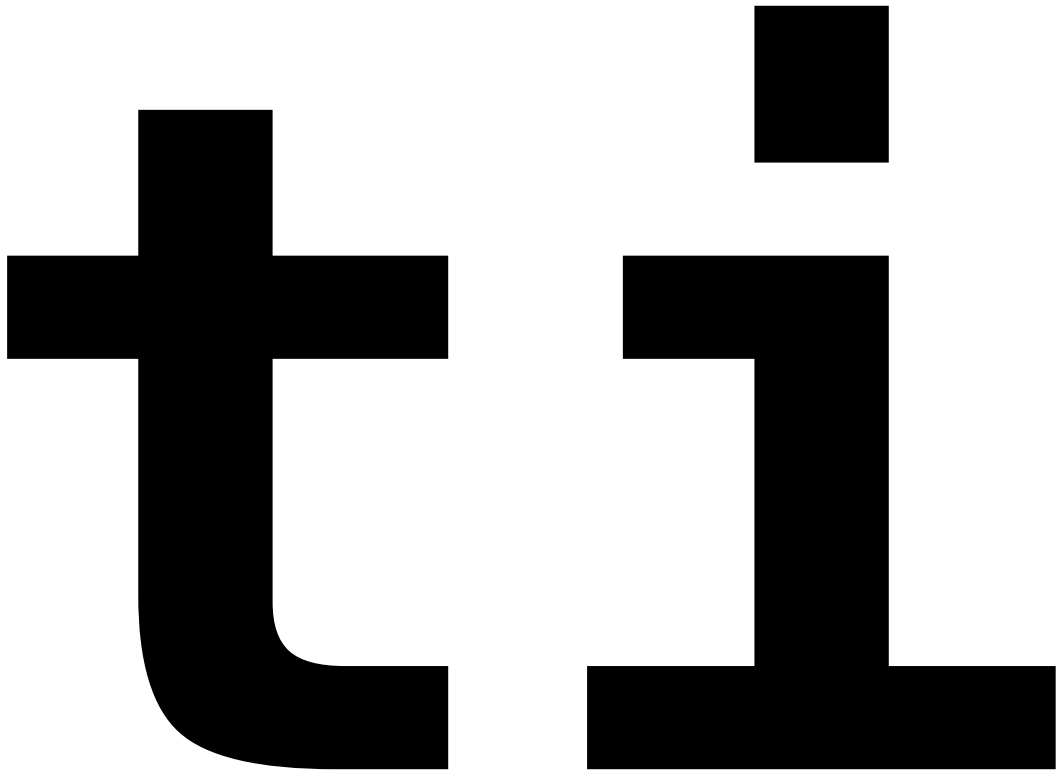
ch

en

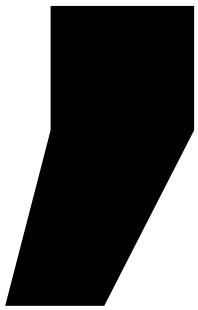
Or

ga

sa



on



de

re

n

ta

rb

ei

te

r

r

Mö

gl

hs

te

S

tu

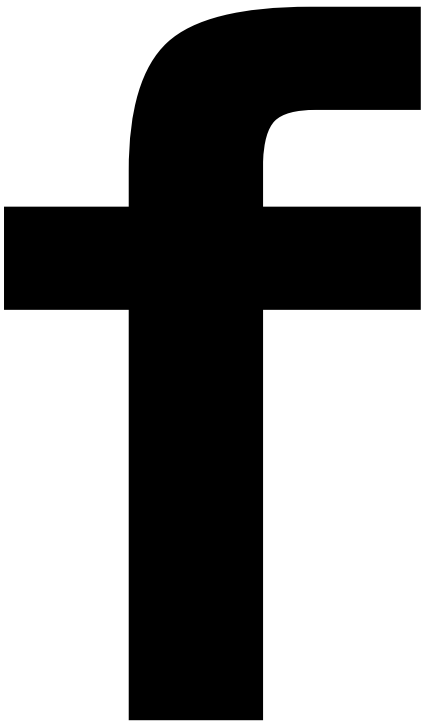
n,

di

es

en

Ru



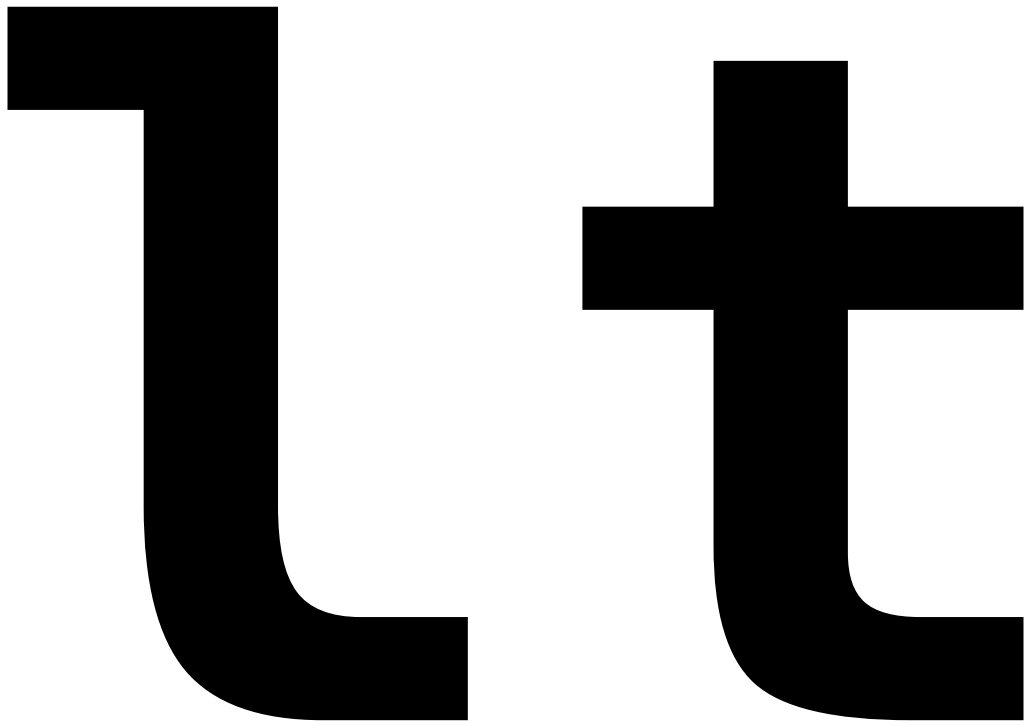
au

ec

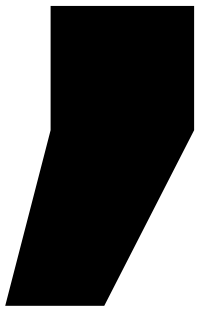
ht

z u

ha



en



du

rc

h

ei

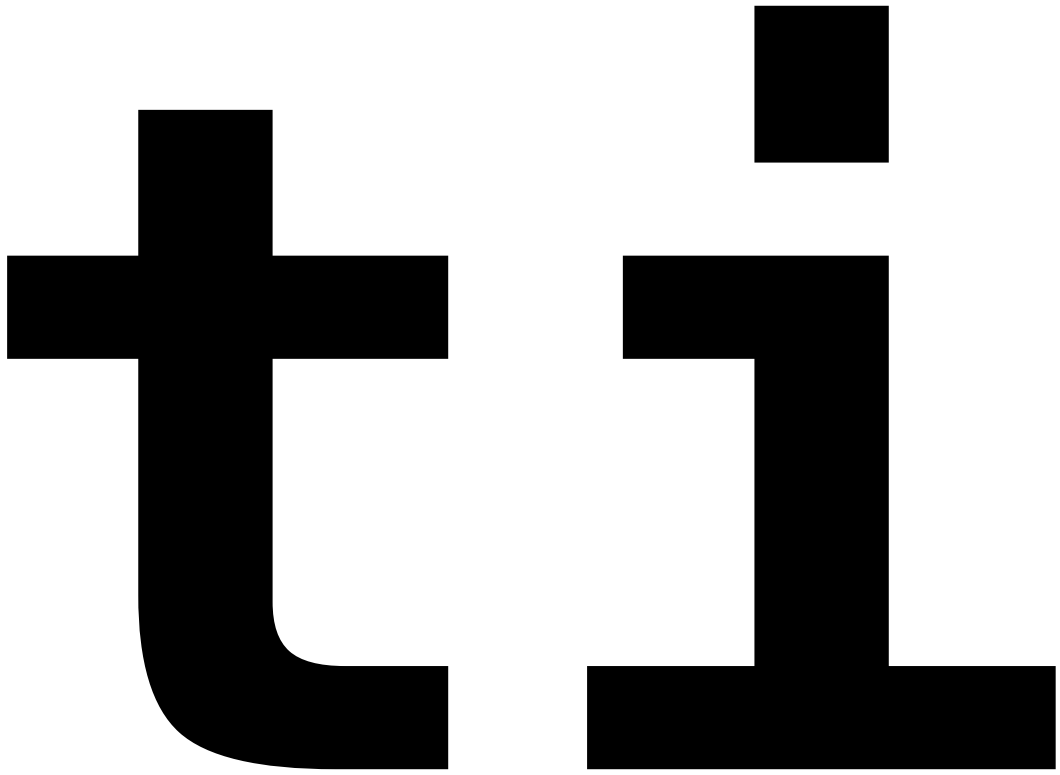
ne

ge

ge

nw

ä r



ge

Fü

hr

un

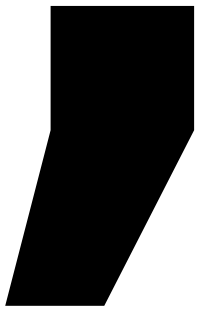
gs

ma

n n

SC

ha



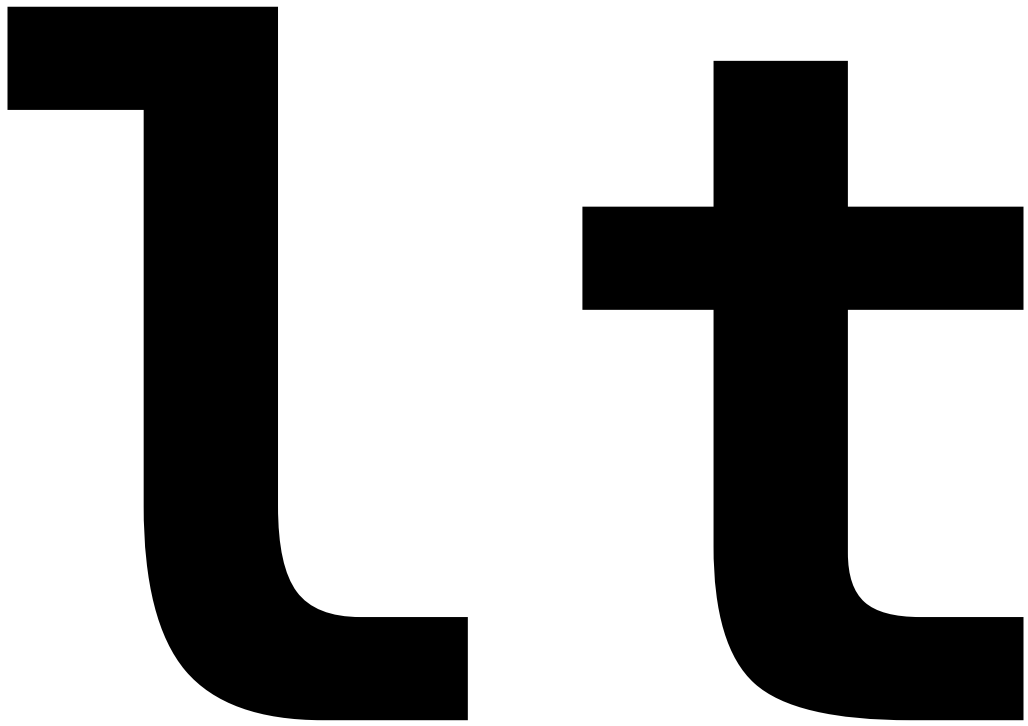
du

rc

h

un

ha



ba

re

un

d

be

et

st

is

ch

e

Au

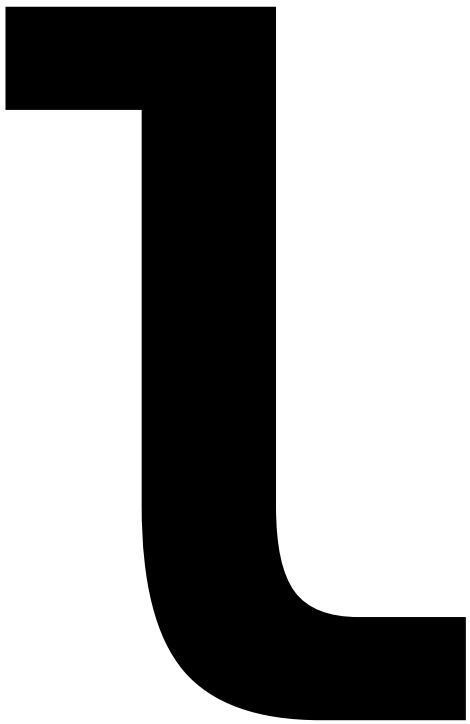
ag

en

au

Sp

ie



ge

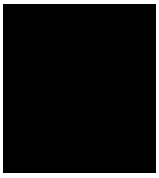
se

t z

t

wi

rd



Da

de

r

DW

D

da

nk

se

er

Fü

hr

un

g,

wi

ed

er

ei

n m

al

de

n

ad

de

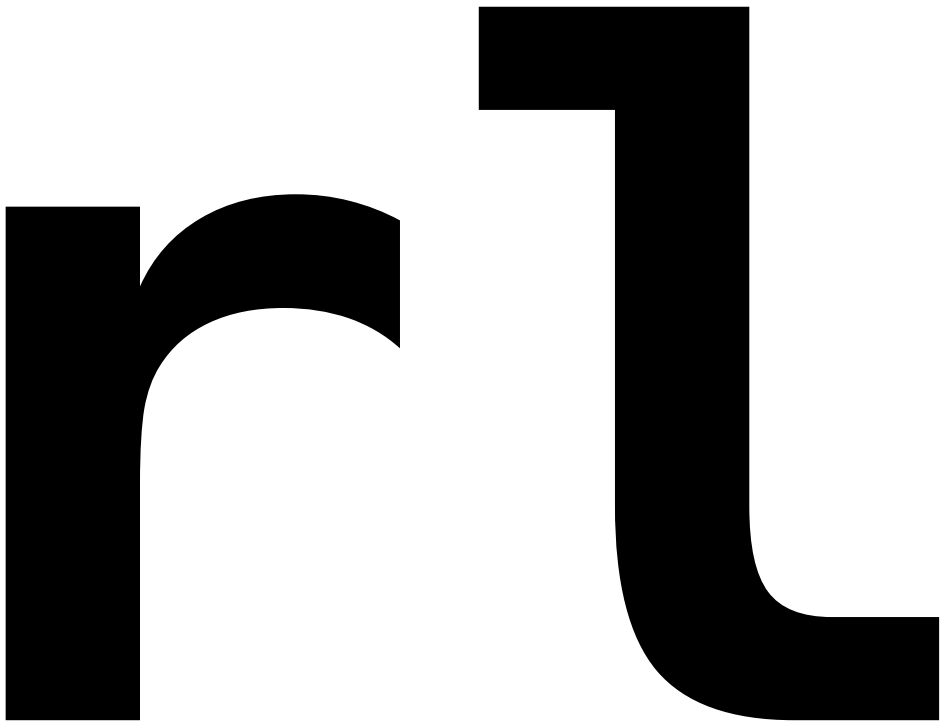
r

en

SC

ha

ve



as

se

n

un

d

de

n

de

r

„B

au

er

nf

ge

re

be

SC

hr

it

te

n

ha

ţ,

ze

ig

t

di

e

ob

ig

e

Au

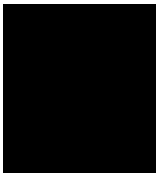
ag

e

se

Lb

st



So

be

st

eh

t

de

r

30

hr

ig

e

me

te

or

ol

og

is

ch

e

Re

fe

re

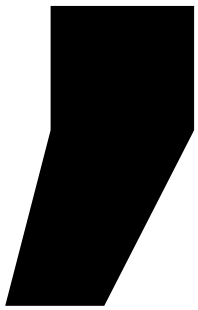
nz

ze

it

ra

um



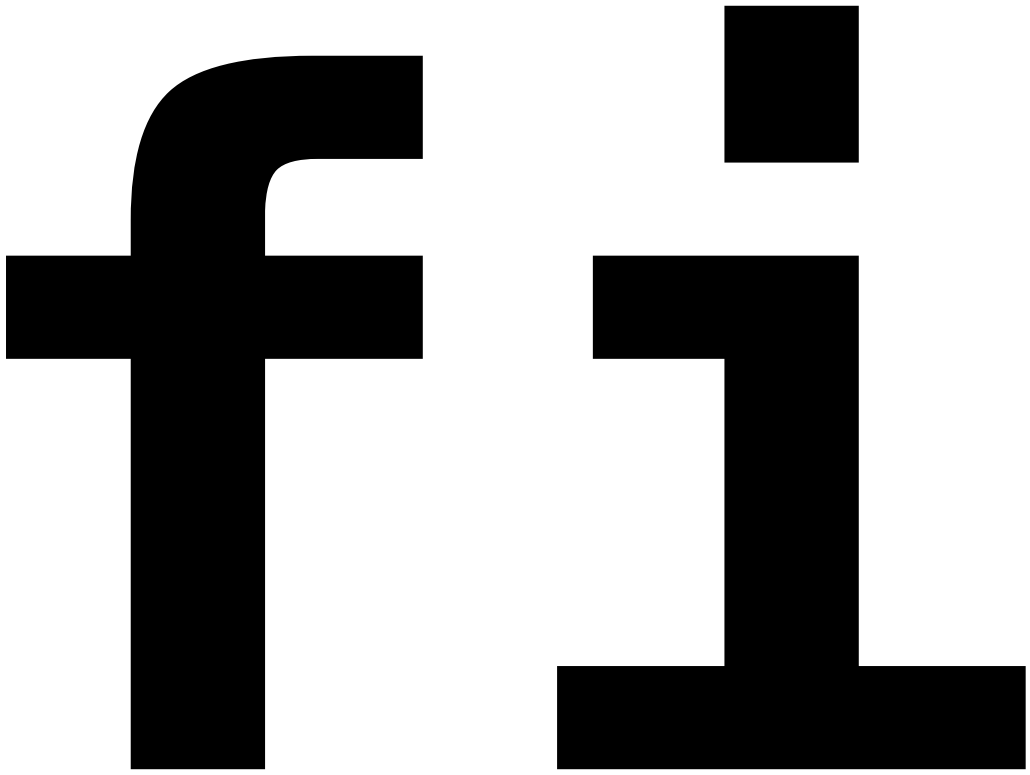
de

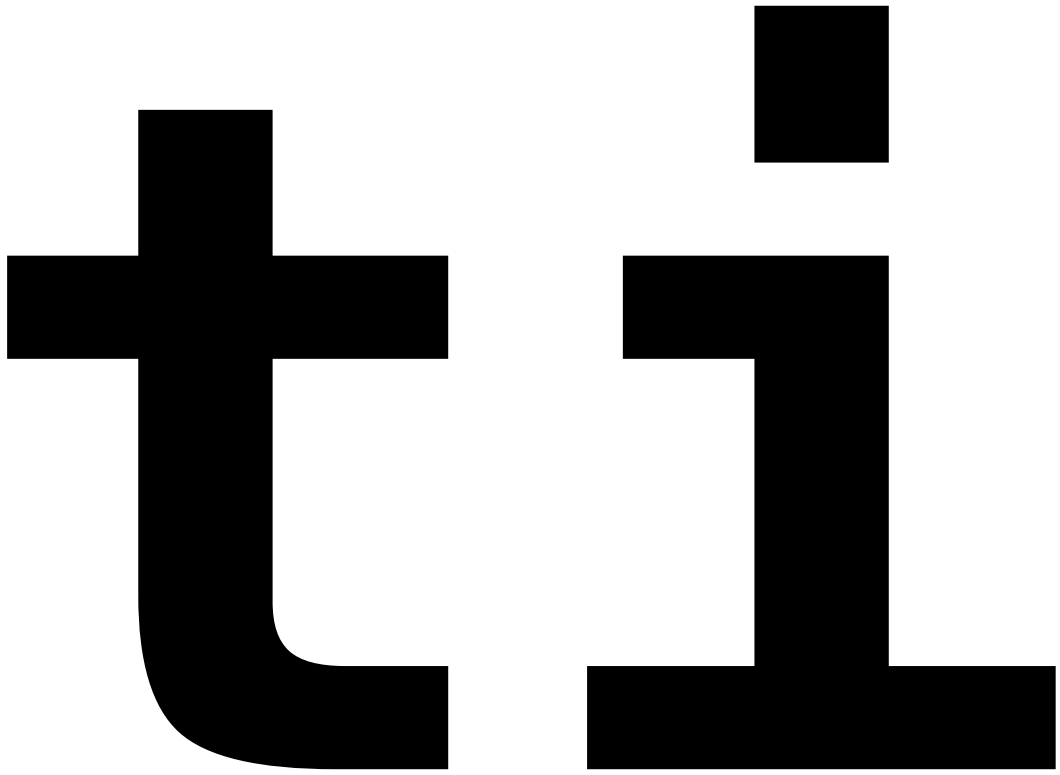
r

pe

r

De





on

al

S

az

ei

tr

au

m

au

sg

ew

ie

se

n

wi

rd

un

d

an

de

m

SO

he

Au

ag

en

wi

e

wä

rm

st

er

Mo

na

ţ,

na

es

te

r

Mo

na

ţ,

et

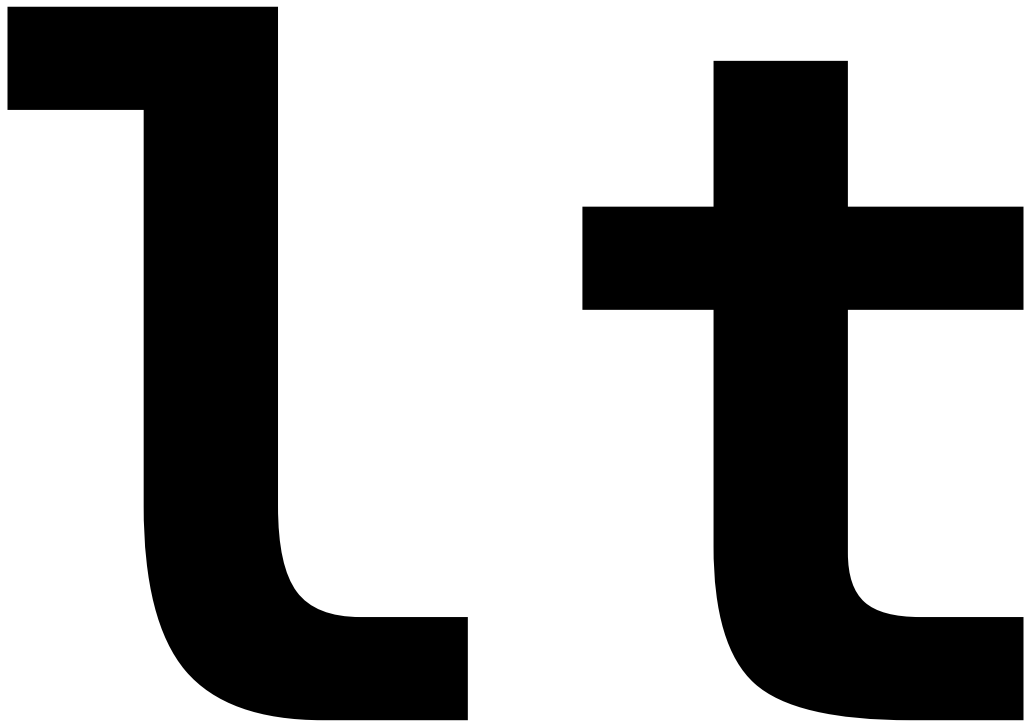
C.

ge

sp

ie

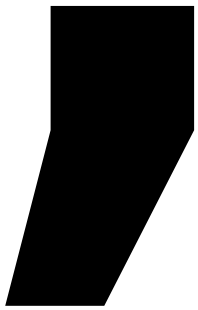
ge



we

rd

en



er

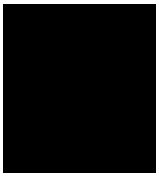
st

se

it

19

31

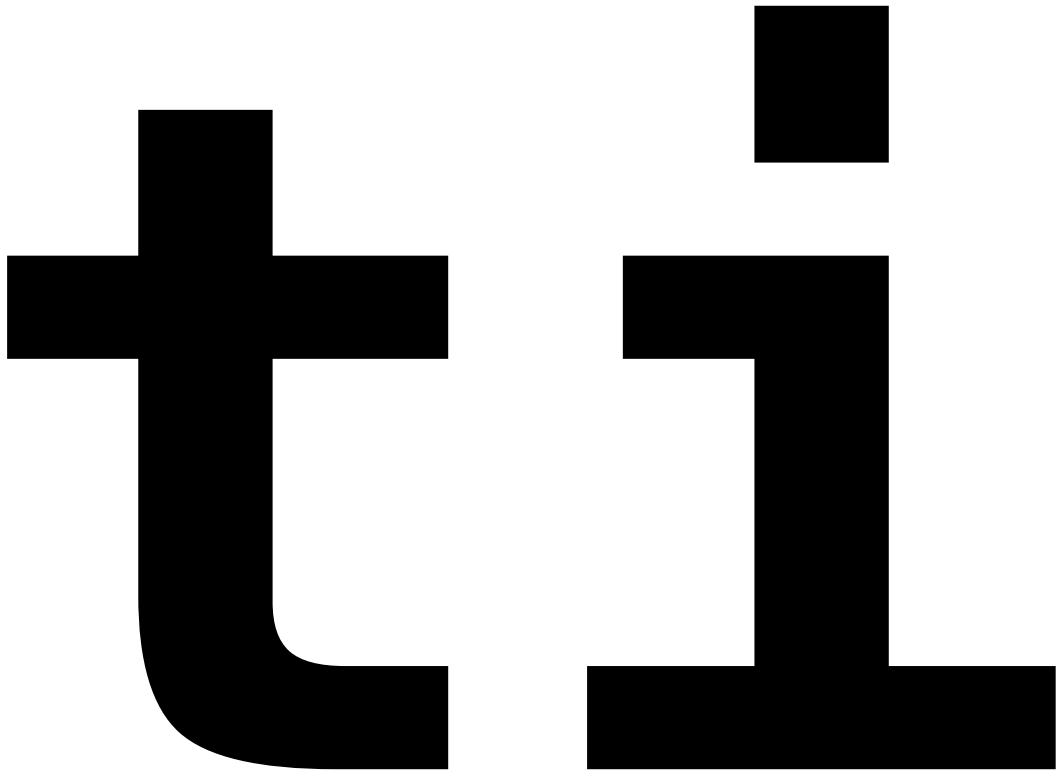


Ge

ge

nw

ä r



g

ha

be

n

wi

r

al

SO

di

e

dr

it

te

Pe

od

e,

di

e

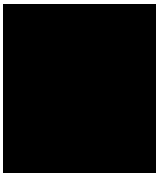
19

91

be

ga

n n



Un

se

re

Vo

ah

re

n,

di

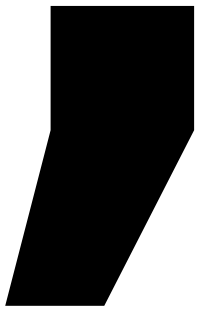
e

Ge

rm

an

en



ha

tt

en

VO

r

1.

40

0

Ja

hr

en

an

de

re

So

rg

en

un

d

t

ei

ne

m

me

te

or

ol

og

is

ch

en

Re

fe

re

nz

ze

it

ra

um

ch

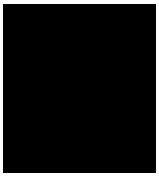
t

vị

el

Si

n n



Er

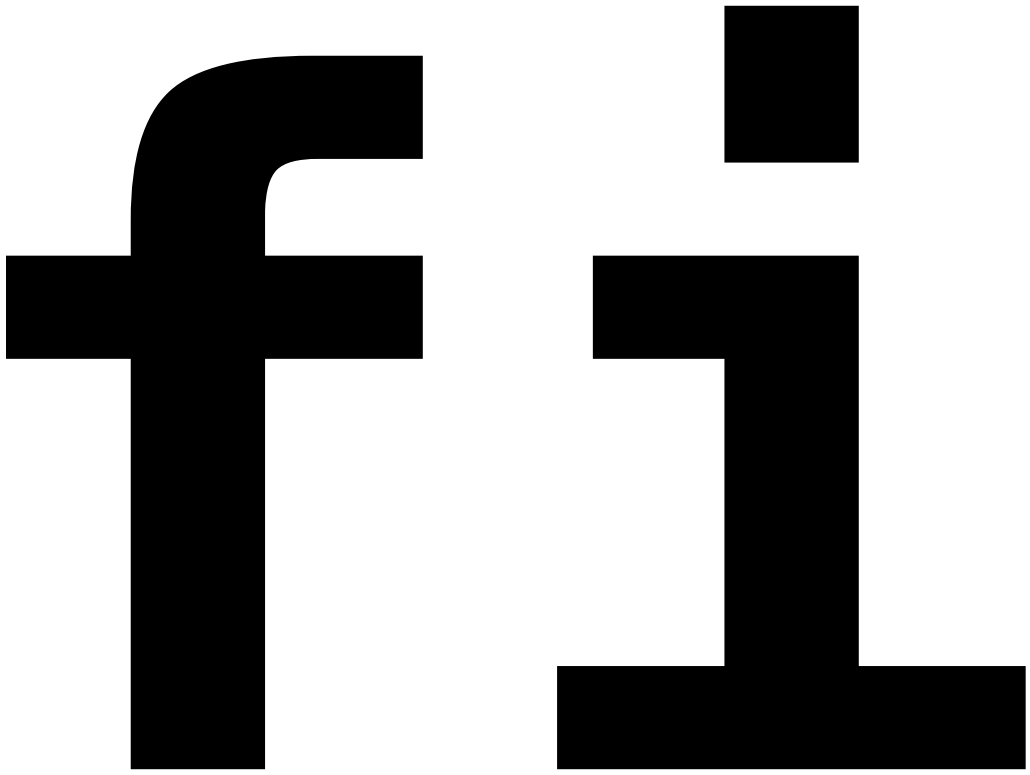
is

t

ei

ne

Er



nd

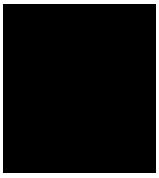
un

g

de

S

20



Ja

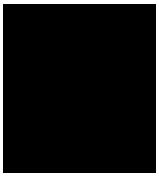
hr

h u

nd

er

ts



In

SO

fe

rn

is

t

di

e

ob

ig

e

Au

ag

e

de

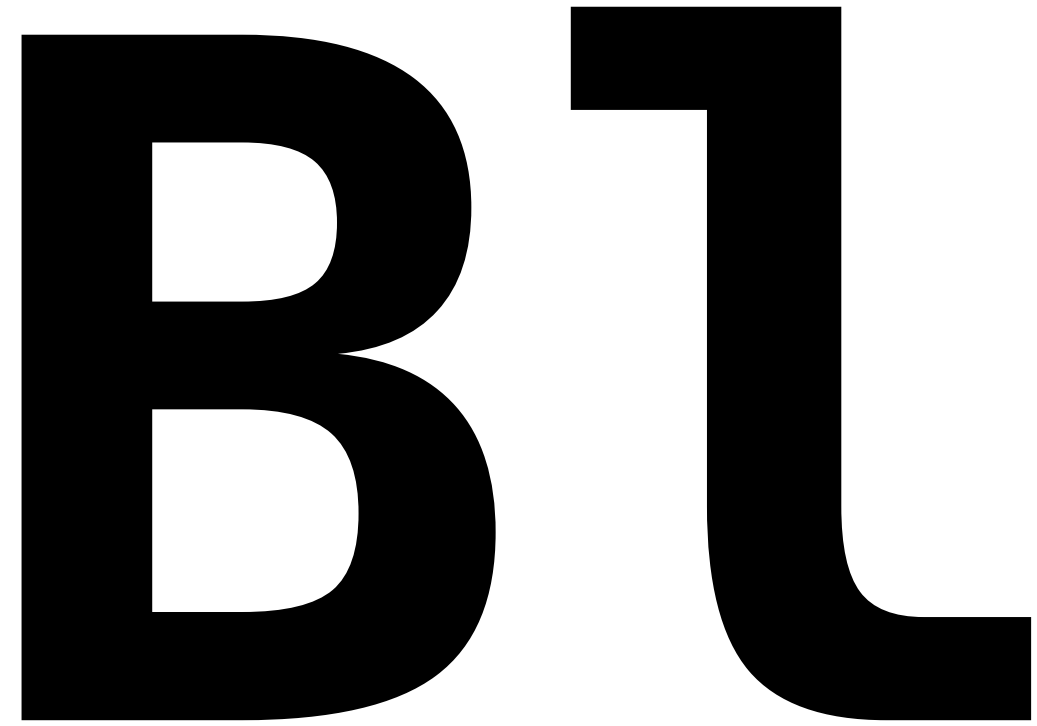
S

DW

D

re

er


Bl

ödd

Si

n n

od

er

„D

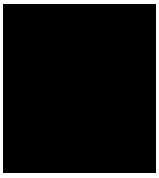
um

me

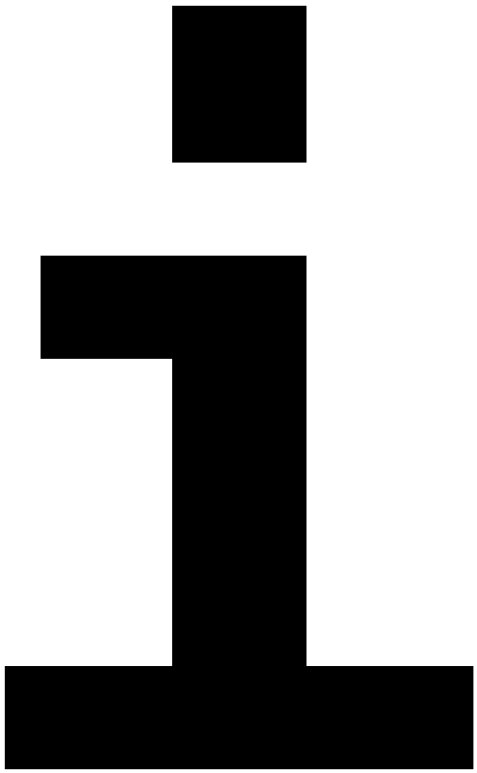
nf

ge

re



Be



de

r

de

ut

SC

he

n

Pr

es

se

wi

rd

de

r

DW

D

t

se

er

Au

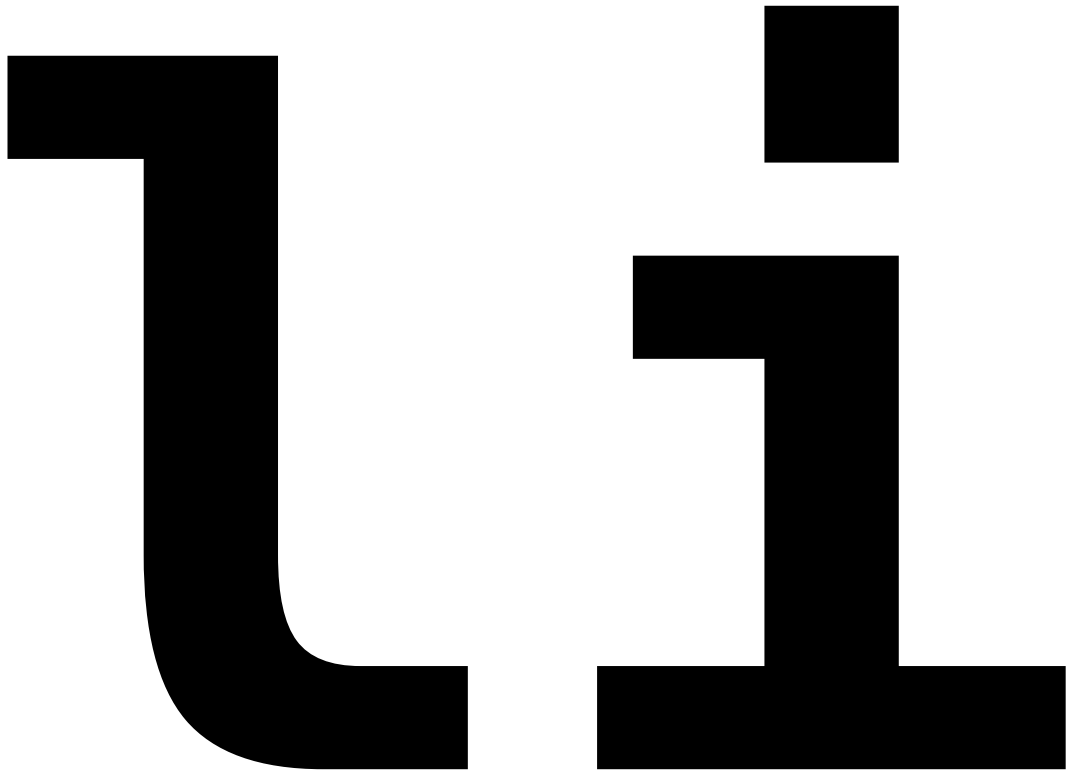
ag

e

Si

ch

er



ch

ch

t

oh

ne

Er

fo

bl

ei

be

n.

se

he

r

ga

b

es

de

S

z u

r

ze

it

de

r

Ge

rm

an

en

au

ch

SC

ho

n

e

ga

nz

e

Me

ng

e.

Si

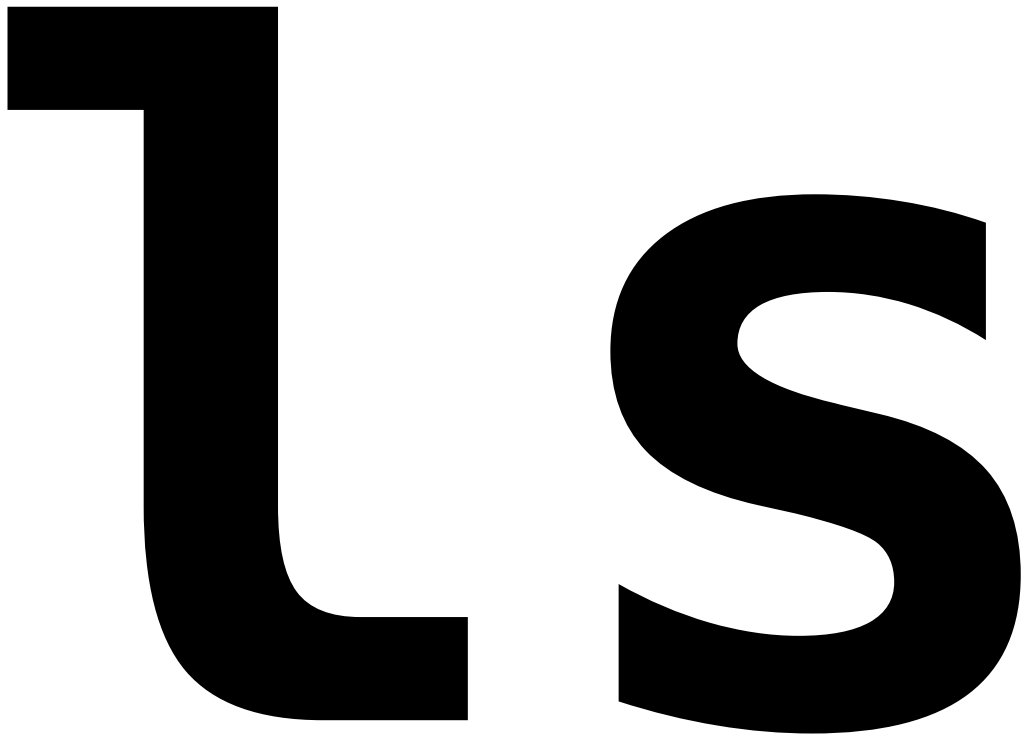
e

hi

en

da

ma



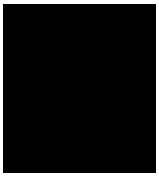
n u

r

an

de

rs



He

ut

e

ne

n n

en

Si

ch

di

es

e,

af

or

SC

he

r

od

er

af

ol

ge

nf

or

SC

he

Te

2,

Da

S

Or

ak

el

de

r

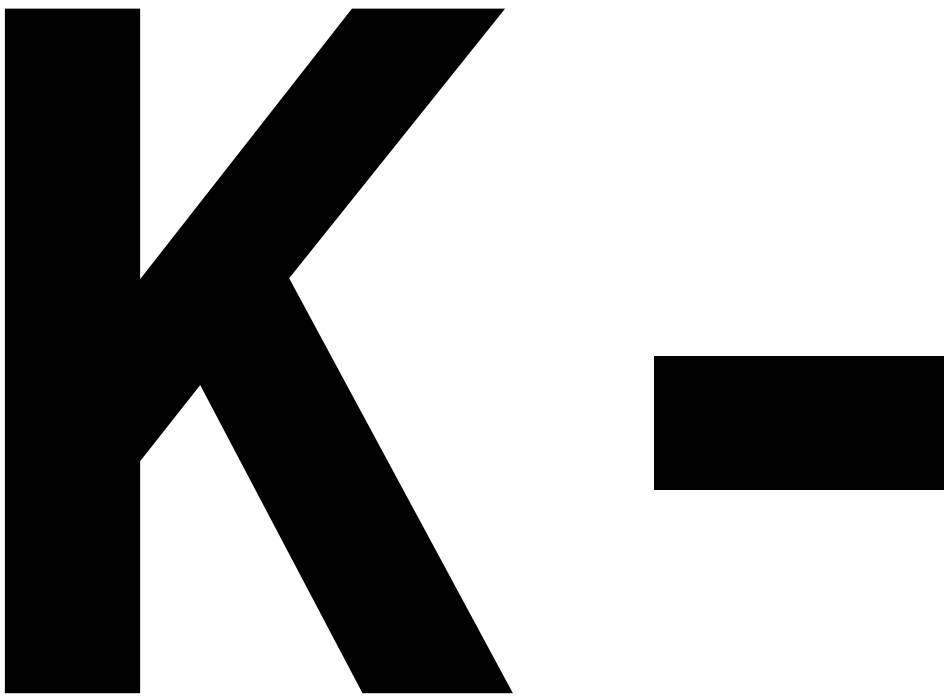
Ne

uz

ei

t

PI



Po

ts

da

m

un

d

wi

e

di

e

FA

Z

da

ra

he

re

fä

ţ,

Kü

rz

e

Ra

un

d

Le

is

te

ns

ch

ne

id

er

EI

KE