Kapazitätsmärkte – Markt- oder Planwirtschaft?

geschrieben von Wolfgang Müller | 4. Juli 2014

Das Besondere des Strommarktes

Die Gewinnung und Verteilung elektrischer Energie ist außergewöhnlich kapitalintensiv. Kraftwerke und Stromnetze kosten Milliarden. Sie sind anschließend für Jahrzehnte nutzbar. Nur durch die Verteilung der Kosten auf viele Jahre, ist das Produkt elektrische Energie überhaupt zu geringen Preisen lieferbar. Doch genau darin besteht das außerordentliche betriebswirtschaftliche Risiko: Niemand kann den genauen Bedarf in Jahrzehnten voraussagen.
Zu Beginn der Elektrifizierung ist man deshalb sehr schnell zu staatlich regulierten Monopolen übergegangen. Besonders bei der Verteilung (Leitungsnetze) erscheint

es noch heute sinnvoll, an jedem Ort nur ein Netz zu betreiben. Die ist ein echtes Alleinstellungsmerkmal. In wie weit, dieses Gebietsmonopol wirklich natürlich oder eher politisch gewollt ist, sei dahingestellt. So geht z. B. in der Telekommunikation der Trend durchaus zu (zumindest auf Teilstrecken) parallelen Leitungen oder bei Erdgas zu parallelen Systemen (Pipeline und LNG). In der Stromwirtschaft dagegen, wird jede Diversifizierung sofort im Keim erstickt. Jüngstes Beispiel ist die nachträgliche Belastung von Eigenerzeugung mit staatlichen Abgaben.
Seit je her, hat man versucht das Dilemma zwischen hohen Fixkosten und (teilweise) sehr geringen variablen Kosten durch Leistungs- und Energiepreise abzubilden. Einzige Ausnahme waren die Kleinverbraucher (Haushalte), bei denen Aufwand und

Nutzen in keinem Verhältnis zueinander standen. Der Leistungspreis deckte dabei einen erheblichen Anteil der Fixkosten bei Erzeugung und Verteilung ab. Er genügte folgenden Anforderungen:

· Als spezifischer Preis – Leistung (kW), die in einem Abrechnungszeitraum bezogen wird – bot er dem Verbraucher einen unmittelbaren Anreiz, seine gezogene Leistung möglichst klein zu halten und zu vergleichmäßigen. Früher nannte man so etwas Spitzenstromoptimierung, heute wird der alte Wein neudeutsch als "smart grid" verkauft. Wichtig war die unmittelbare Verknüpfung von Leistung mit Kosten: Wer verschwenderisch mit den volkswirtschaftlichen Investitionen fürs Netz umging, mußte unmittelbar entsprechend mehr bezahlen. Eine sehr wirksame Methode, da der

Leistungsanteil im Normalfall etwa die Hälfte der Stromrechnung betrug.

· Das Investitionsrisiko wurde zwischen Kunde und Lieferant aufgeteilt: Wurde nur selten die geforderte Leistung vom Kunden bezogen, stieg der Leistungsanteil an seiner Stromrechnung merklich an.

Ein Leben auf Kosten der Allgemeinheit – wie es heute gern von Besitzern von Photovoltaikanlagen propagiert wird – war in diesem System nicht vorgesehen. Wer nur für wenige Stunden seine elektrische Energie aus dem öffentlichen Netz bezieht, muß indirekt über seinen Leistungspreis für seine Kilowattstunden einen Preis von mehreren Euro bezahlen. Die Propaganda von der bald erreichten "Netzparität" stellt sich als genauso hohler Werbeslogan wie "Die Sonne schickt keine Rechnung"

heraus. Wenn Netzparität, dann aber bitte nur mit Leistungspreis (auch Bereitstellungspreis genant) oder eigener Batterieanlage für Dunkelheit.

- **Der Leistungspreis war bezüglich des Netzes verursachergerecht. Wer nur das Hochspannungsnetz bzw. Mittelspannungsnetz nutzte, hatte auch unterschiedliche Preise zu entrichten. Dafür mußte er die Transformatorenanlage selbst anschaffen und betreiben. Auch diese volkswirtschaftlich sehr sinnvolle Maßnahme, wird immer gern für Propaganda missbraucht: Es wird gern von billigem Strom für die Industrie gefaselt, weil man nur die Arbeitspreise (kWh) für Haushalte und "Großverbraucher" in Relation zueinander setzt.**

Wie das Elend begann

In der guten alten Zeit, mußten sich die Energieversorger alle Preise vorher von dem zuständigen Regulierer genehmigen lassen.

Dazu war es nötig, alle Kosten für Erzeugung, Vertrieb und Netznutzung offen zu legen. In wie weit so etwas überhaupt möglich ist, sei dahingestellt. Als Gegenwert erhielten sie das

jeweilige Monopol. Mit der Erschaffung der "Marktliberalisierung" – ironischerweise gerade durch Kräfte, die der Marktwirtschaft eher kritisch gegenüberstehen – mußte das System

umgestellt werden. Man glaubte die Erzeugung (Kraftwerke) und das Netz problemlos voneinander trennen zu können. Warner, die vor der Problematik der Frequenzregelung

und der Rosinenpickerei bei den Standorten warnten, wurden als Vertreter der "Monopolkräfte" abgebürstet. Man wollte politisch eine Strombörse durchsetzen. Man glaubte, einen Markt künstlich

erschaffen zu können. Zu diesem Zweck erschuf man die Konstruktion von an einer Börse in Leipzig miteinander handelnden Erzeugern (Kraftwerke, Windparks etc.) und

"Großverbrauchern" (industrielle Kunden, Vertriebsfirmen). Alle sonstigen Schwierigkeiten wurden dem "Netzbetreiber" auferlegt. Dieser sollte staatlich reguliert werden und würde sich als

der Hort der Planwirtschaft erweisen. Er ist die Spielwiese der Politiker, das Ausführungsorgan der Planwirtschaft. Anders als im "real existierenden Sozialismus"

konnten sich aber die Architekten der Planwirtschaft stets hinter den "bösen Kräften des Marktes" verstecken.
Sollte man nur noch Energie (kWh) handeln, mußten zukünftig alle Kosten durch den

Energiepreis (€/MWh) abgedeckt werden. Bei der Unterteilung in "Marktanteil" und "Plananteil" war das nur über Zuschläge (Netzentgeld, EEG-Umlage etc.) möglich. Eine Systemumstellung

mit fatalen Konsequenzen: Durch die faktische Abschaffung des Leistungspreises wurde das Verursacherprinzip bei den Kapitalkosten ausgehebelt. Zu allem Überdruss

wurden aber teilweise Leistungspreise weiter erhoben, was zumindest in der Industrie zu völligen Fehlallokationen führt. Man hat – gewollt oder ungewollt – eine gewaltige

Spielwiese für Schlangenölverkäufer aus allen gesellschaftlichen Bereichen geschaffen.

Die zwei

Geburtsfehler der Strombörse

Eine

Börse ist ein Marktplatz. Zwar ist im Internet-

Zeitalter keine Präsenz der Händler mehr auf

dem Parkett nötig, aber es gibt einen

genau definierten Erfüllungsort. Für die

Ölkontrakte über WTI (West Texas Intermediate) ist

dies nach wie vor Cushing in Oklahoma USA. Egal

wer, wo auf der Welt WTI-Kontrakte handelt, weiß, daß

er noch die Transportkosten von seinem

Verkaufspreis abziehen bzw. seinem Kaufpreis

hinzurechnen muß. Natürlich wird keine physische

Ware erst von Rotterdam nach Cushing transport

iert und von dort wieder nach Frankfurt.

Vielmehr zieht der Verkäufer in Rotterdam die

Transportkosten vom Cushing-Preis ab und der

Abnehmer in Frankfurt rechnet seine Transport

kosten hinzu. Üblich ist nun, daß man sich die

Differenz teilt und mit den tatsächlichen Transport

kosten von Rotterdam nach Frankfurt verrechne

t. Hört sich kompliziert an, ist aber in der

Praxis hoch effektiv, weil erst dadurch neue

Transport wege entdeckt oder geschaffe n werden.

Als Beispiel mag nur die Verflüssigung von

Erdgas als Alternative zum Rohrleitungstransp

ort dienen. Bei der Strombörse meinte man nun

mit "virtuellen Handelsräumen" arbeiten

zu können. Inzwischen spricht es sich aber

herum,
daß auch
neue
Stromtras
sen
Milliarde

n kosten. Es ist eben keinesfalls egal, wann und

wo eine Lieferung vollzogen wird. In Deutschland war

man aus politischen Gründen ausdrücklich für

eine "Briefmarkenlösung". Es sollte kein

Unterschied bei den Transportkosten geben –

egal ob der Strom für München aus dem Kernkraft

werk in der Nähe oder aus dem Windpark bei

Helgoland stammt.
Wo ein politischer Wille ist, soll

auch eine Stromtrasse gebaut sein. Die Kosten dafür,

zahlt ja die Allgemeinheit über die "Netzumla

ge".
Jeder Kohlenhändler würde nur ungläubig

mit dem Kopf schütteln, wenn man ihm erzählen

wollte, es sei gleich teuer, ob die Kohle aus

Ibbenbüren oder Südafrika geliefert wird. Aber

darin unterscheiden sich eben reale Märkte

von politischen Kopfgeburten. Der

zweite Geburtsfehler war die Zusammenfassung

zweier völlig verschiedener Produkte zu einem

Handelsprodukt. Konventioneller Strom – egal ob

aus Kernkraft-, Kohle oder Gaskraftwerken –

ist zu jedem Zeitpunkt ein physikalisch

darstellbares Produkt, "Flackerstrom" aus Wind- und

Sonnenenergie hingegen, ist bestenfalls über

den Wetterbericht abschätzbar – so, als würde

man Schweineh älften mit Roulett zu einem

Handelsprodukt vereinen. Die garantierte

Lieferbarkeit ist aber die Grundfeste einer jeden

Börse. Wie hat man nun das Problem für die

Strombörse gelöst? Immer wenn Produktion und

Abnahme nicht genau im Gleichgewicht sind,

ändert sich die Netzfrequenz. Für die Einhaltun

g der Frequenz ist aber der Netzbetreiber

zuständig. Mit anderen Worten: Jedes mal, wenn

ein Verkäufer (Windpark) seine Ware gar nicht

liefern kann, muß der Netzbetreiber einspring

en. Er muß nun sehr teuer, weil kurzfrist

ig, die fehlende Leistung besorgen. Die Kosten

hierfür, darf er über die Netzentgelte auf die

Allgemeinheit abwälzen. Wie lange würde wohl eine

reale Börse existieren, wenn ständig gar nicht

geliefert werden könnte? Entweder würden sich die

Handelsteilnehmer frustriert zurückziehen oder

die Versicherungsprämien für Lieferausfälle

würden jeden Handel ad absurdum führen. Wie weit,

die Strombörse von realen Börsen entfernt

ist, ist schon jedem Laien durch die negativen

Preise ersichtlich.

Meri

t

Orde

r

Die

Kosten der

Erzeugung

elek

tris

cher

Ener
gie
lass

en

sich

als

Fixkosten

(Kapital kost

en,

Pers

onal

kosten etc.

)

und

vari

able

Kost

en

(pra
ktis
ch

nur

Bren

nsto

ffko

sten

)

darstellen.

Träg

t

man

die

Bren

nsto

ffko

sten

in

eine

m

Diag

ramm

auf,

ergi

bt

sich

eine

Kurve, die

im Null punk

t

begi

nnt

(win

d

und

Sonn
e),
erst

sehr

flach

anst

eigt

(Ker

```
nene
rgie
),
```

dann

immer

stei
ler
wird

(von Braunkoh

le

über

Stei

nkoh

le),

um

dann

sehr

stei

l

(Erd

gas)

zu

ende

n.

Ob

ein

Kraf

twerk nun

läuft

oder

nich

t,

die

Fixkosten

(ins
beso
nder

e

sind

das

die Kapi talk

oste

n)

blei

ben

immer

glei

ch.

Ob

man

es

in

Betr
ieb
setz

t,

häng

t

also vom Verh

ältn

is

des

momentanerzi

elba

ren

Stro

mpre
ises
zu

den

eigenen

Bren

nsto

ffko

sten

ab.

Ein

Beispiel mag

dies

verd

eutl

iche

n:

Betr

ägt

der

Stro

mpre
is
an

der Börse 32

€/MW

h

ergi

bt

sich

für

ein

Gask

raft

werk

mit

eine

m

wirk

ungs

grad

von

50%

Grenzkosten

bei

einem

Erdg

aspr

eis

von

16

€/MW

h.

Bei

dies

em

Stro

mpre

is

und

Erdg

aspr

eis

könn

te

es

gera

de

sein

e

Bren

nsto

ffko

sten

wied

er

einf
ahre
n.

Ist

der

erzi

elba

re

Stro

mpre
is
geri

nger

oder

der

Gasp
reis
höhe

r,

lohn

t es

sich

,

das

Kraftwerk

außer Betr

ieb

zu

setz

en

um

weit

ere

Verl

uste

zu

verm

eide

n.

Der

erzi

elba

re

Stro

mpre
is
gilt

aber

nun

für

alle
Kraf
twer

ke.

Jede

s

Kraftwerk

muß

nun

sein

e

Bren

nsto

ffko

sten

ermi

ttel

n.

Man

kann

jetzt

die

Kraf

twer

ke

in

eine

r

List

e

mit

stei

gend

en

Bren

nsto

ffko

sten

sort

iere

n.

Das

muß

täglich

gesc
hehe
n,

da

die

Bren

nsto

ffpr

eise

schw

anke

n.

Eine

solc

he List e

beze
ichn
et

man

als

"mer

it
orde
r¨.

Alle
Kraf
twer

ke,

die

mit

ihre

n

indi

vidu

elle

n

Bren

nsto

ffko

sten

ober

halb

des

Gren

zwer

tes

(ent

spre

chen

d

dem

Börs

enpr

eis

für Strom)

lieg
en,
würd

en

mit

jede

r

prod

uzie

rten

Kilo

watt

stun

de

zusä

tzli

che

verl

uste
mach
en,

aber

alle

Kraf

twerkeunte

rhal

b

des

Gren zwer tes

würd

en

nıch

t

nur

ihre

Bren

nsto

ffko

sten

voll

abde

cken

,

sond

ern

würd

en

auch

noch

zusä

tzli

che

Einn

ahme

n

zur

Abdeckung

ihre

r

Fixk

oste

n

erzi

elen

.

Aus

dies

em

Zusa

mmen

hang

ergi

bt

sich

auch

eind
euti
g,

waru

m in

dies

em

Syst

em

mit

stei

gend

em

Ante

il

an

"Ern

euer

bare

n¨

auch

ständig der

Ante il an

Strom aus

Braunkohle

größer werd

en

wird

.

Momentangilt

der

Eins

peis

evor

rang

für

"Ern
euer
bare

"

Je

nach

dem,

wie

star

k

der

wind

weht

und

die

Sonn
e
sche

int,
ist
dami

t

ein

ents

prec
hend
er

Ante il an

der

insg

esam

t

benö

tigt

en

Stro

mmen

ge

verg

eben

Ledi

glic

h

der

Rest

bleibt für

die

ande

ren

Kraftwerke

übri

g.

Das

ist

poli

tisc

h so

gewo

llt.

Die

Stro

mpre

ise

an

der

Börs

e

purz

eln

durc

h

das

Über

ange

bot

bis

hin

zu

absu

rden

negative

Prei

sen

(Ent

sorg
ungs
gebü

hren
).
Ausg

erec

hnet

Kern

kraf

twer

ke

(die

aber

aus

poli
tisc
hen

Grün

den

abge

scha

ltet

werd

en

soll

en)

und

moderne

Brau
nkoh
lekr

aftw

erke

habe

n

die

mit

Abstandgeri

ngst

en

Bren

nsto

ffko

sten

Lang
e

vorher, müss

en

(heu

te

schon) auch

mode

rnst

e

Erdg

askr

aftw

erke

und

bald

auch

mode

rnst

e

Stei

nkoh

lekr

aftw

erke

abstellen.

Nicht zu unte

rsch
ätze
n

ist

in

dies

em

Zusa

mmen

hang

der

Fakt

or

Zeit

.

Jeden Tag,

an

dem

ein

Kraftwerk

nicht lauf

en

darf

,

schr
eibt
es

dunk

elro

te

Zahlen. Ande

rers

eits

könn

en

die

Kraf

twerke mit

geri

ngen

Bren

nsto

ffko

sten

ihre

Kred

ite

weit

er

abba

uen.

Hat

in

dies

em

Sinn

e

schon

jema

ls

ein

Politiker

oder

Konz

ernt

enke

r

über

die

Kons

eque

nzen

nach

geda

cht,

wenn

demn

ächs

t

die

Brot

-

und-

Butt
er-
Kraf

twer

ke

zwan

gswe
ise
abge

scha

ltet

werd

en

müss

en.

Der "Atomaus

stie
g¨
wird

noch

richtig

heit

er

werd

en.

Inte

ress

ant

sind

auch

die

Ausw

irku

ngen

auf

Neui

nves
titi
onen

Alle rede

n

von

eine

m

Boom

bei

Gask raft werk

en.

Sich

erli

ch

erfo

rder

n

Gask

raft

werk

e

die

mit

Abst

and

geri

ngst

en

Investitione

n.

Inso

fern

ersc
hein
t

das

betr

iebs

wirt
scha
ftli

che Risiko

geri

ng.

Alle

rdin

gs

gilt

das

nur

für

nied

rige

Gasp

reis

e

(Put

in

läßt

grüß

en!)

bei

glei

chze

itig

hohe

n

Stro

mpre

isen

.

Wer

garantiert

aber

,

daß

die

Stro

mpre

ise

an

der

Börse bald

stark

stei

gen?

Was

ist,

wenn

die

Absa

tzme

nge

in

Deutschland

durch
eine

besc

hleu

nigt

e

Dein

dust

rial

isie

rung

schn

elle

r

rück

läuf

ig

ist,

als

allg

emei

n

erwa

rtet wird ?

Was,

wenn

unse

re

Nach

barn

mit

bill

igem

Strom – beis

piel

swei

se

aus

Kern

kraf

twerken

auf

den

deut

schen Mark

t

drän

gen?

Wa

ru

m

es

ke

e

Ka

pa

zi

tä

ts

rk

te

gi

bt

Di

e

Gr

un

dv

or

au

SS

et

zu

ng

fü

r

ei

ne

n

Ма

rk

t

is

t

da

S

au

fe

an

de

rt

re

en

VO

n

An

ge

bo

t

un

d

Na

ch

ag

e.

Wo

es

ga

r

ke

e

Na

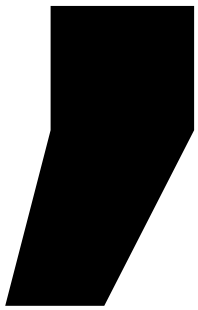
ch

ag

e

gi

bt



ka

n n

au

ch

ke

Ма

rk

t

en

ts

te

he

n.

In

SO

fe

rn

is

t

de

r

na

t u

rg

eg

eb

en

e

Ма

rk

ţ,

de

r

Ма

rk

t

fü

r

el

ek

tr

is

ch

e

En

er

gi

e.

Ge

na

us

O

wi

e

es

Mä

rk

te

un

d

Bö

rs

en

fü

r

Di

es

el

un

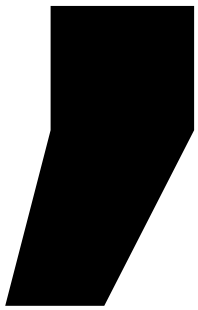
d

Be

nz

gi

bt



ab

er

ke

e

Bö

rs

e

fü

r

Ra

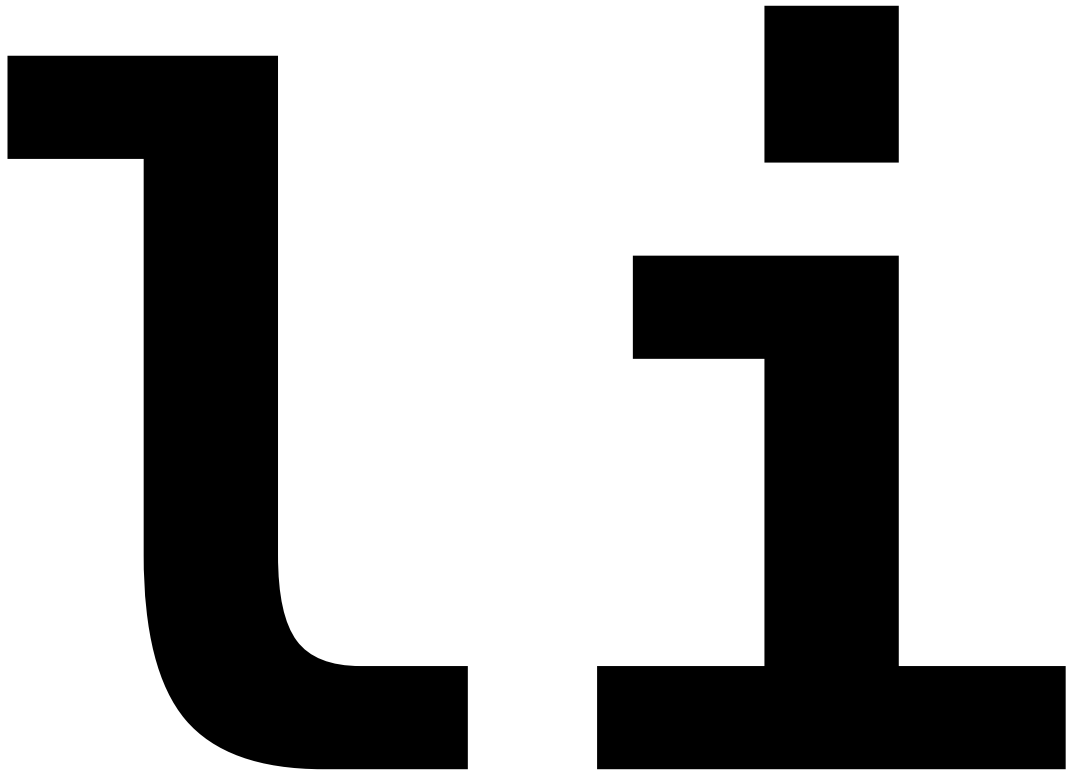
er

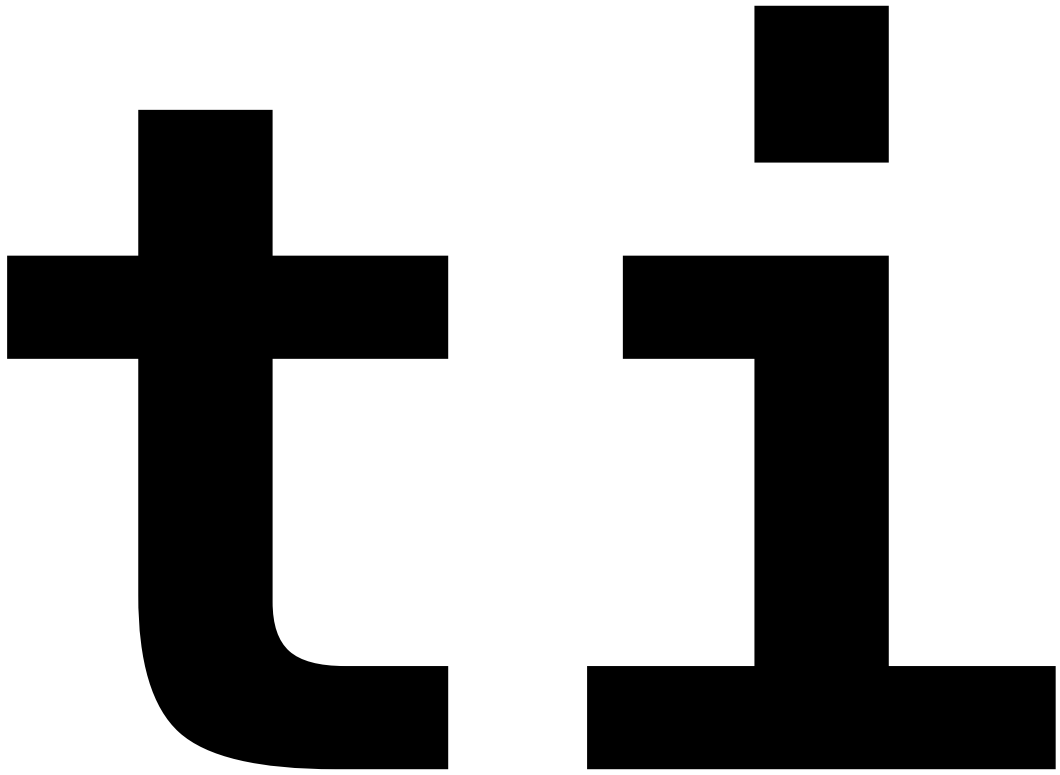
ie

n.

AL

po





SC

he

n

Ko

pf

ge

bu

rt

en

id

en

an

ei

ne

m

sy

st

em

be

di

ng

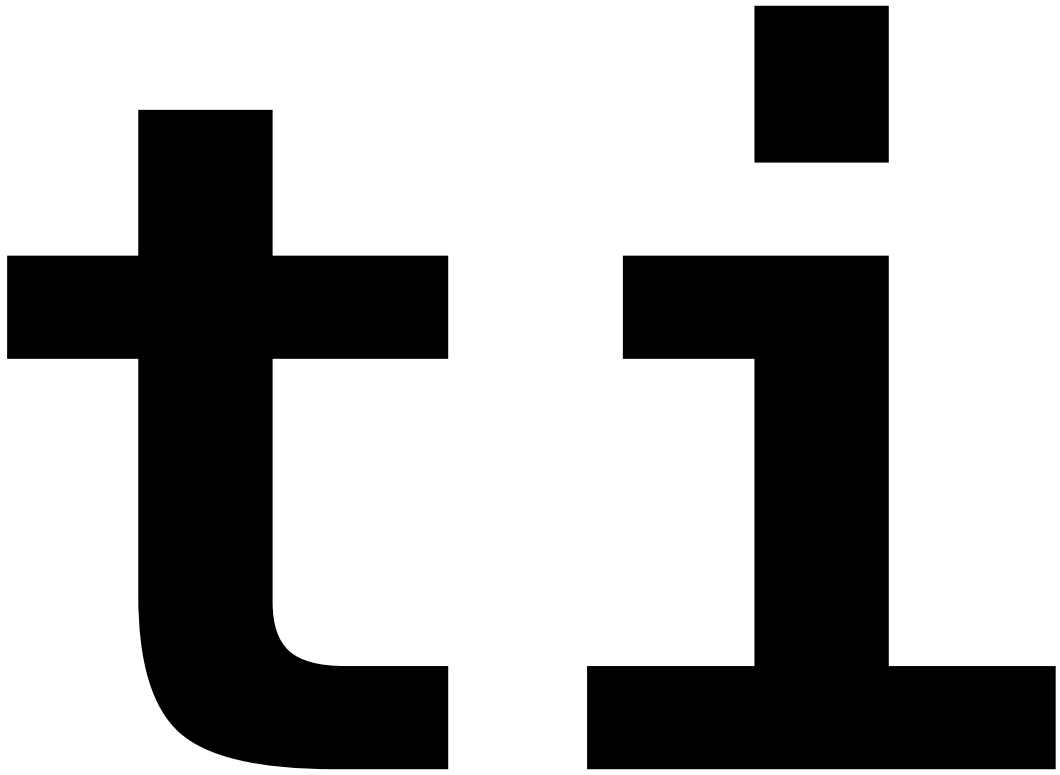
te

n

ht

fu

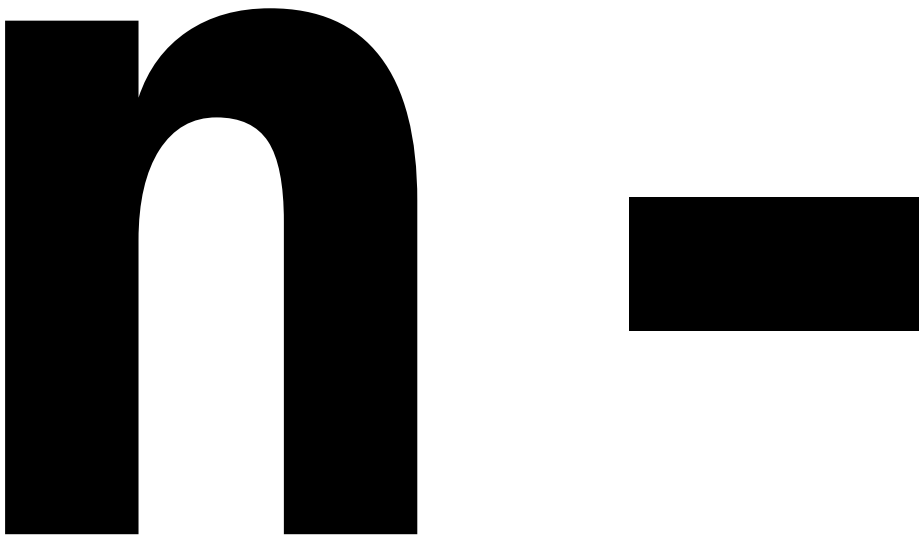
nk



on

ie

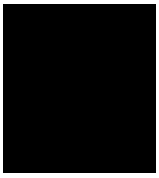
re



kö

n n

en



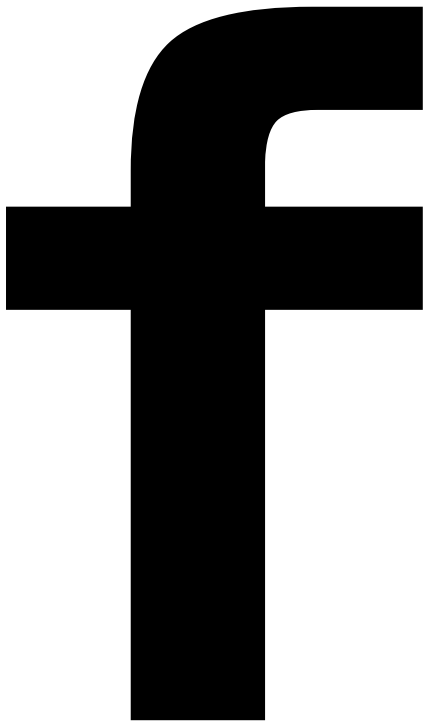
De

r

Be

gr

if



Ма

rk

t

is

t

of

t

n u

r

ei

ne

Ve

rb

al

or

n u

ng

de

r

PL

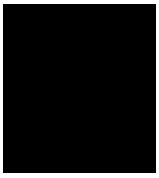
an

wi

rt

SC

ha



Ty

pi

SC

he

r

Ve

rt

re

te

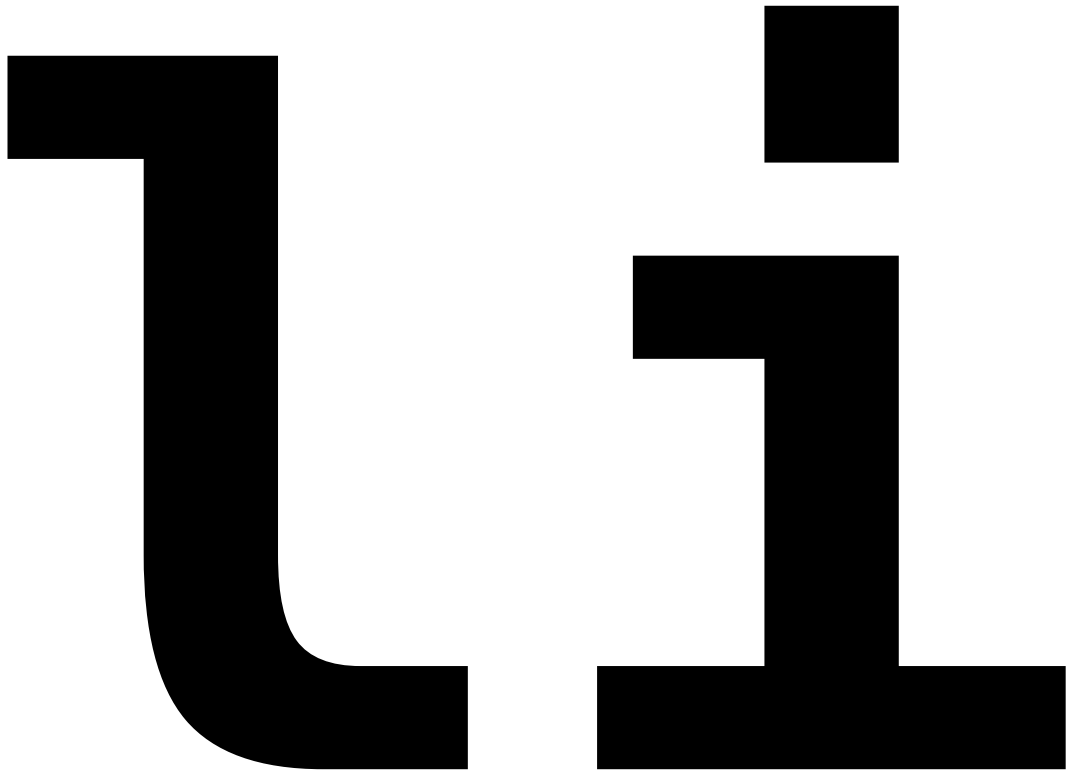
r

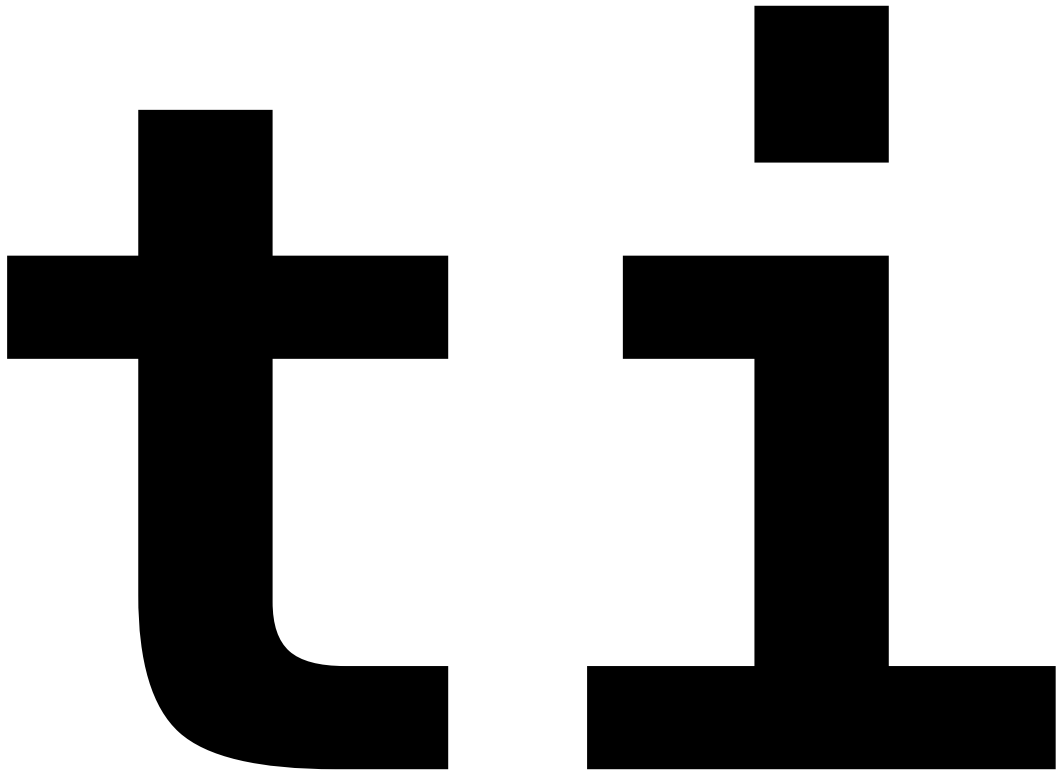
di

es

er

po





SC

he

n

Ka

te

go

e

is

t

de

r

Ha

nd

el

t

02

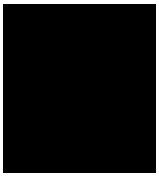
ze

rt

if

at

en



En

tw

ed

er

ma

n

is

t

fü

r

ei

e

Mä

rk

te

(n

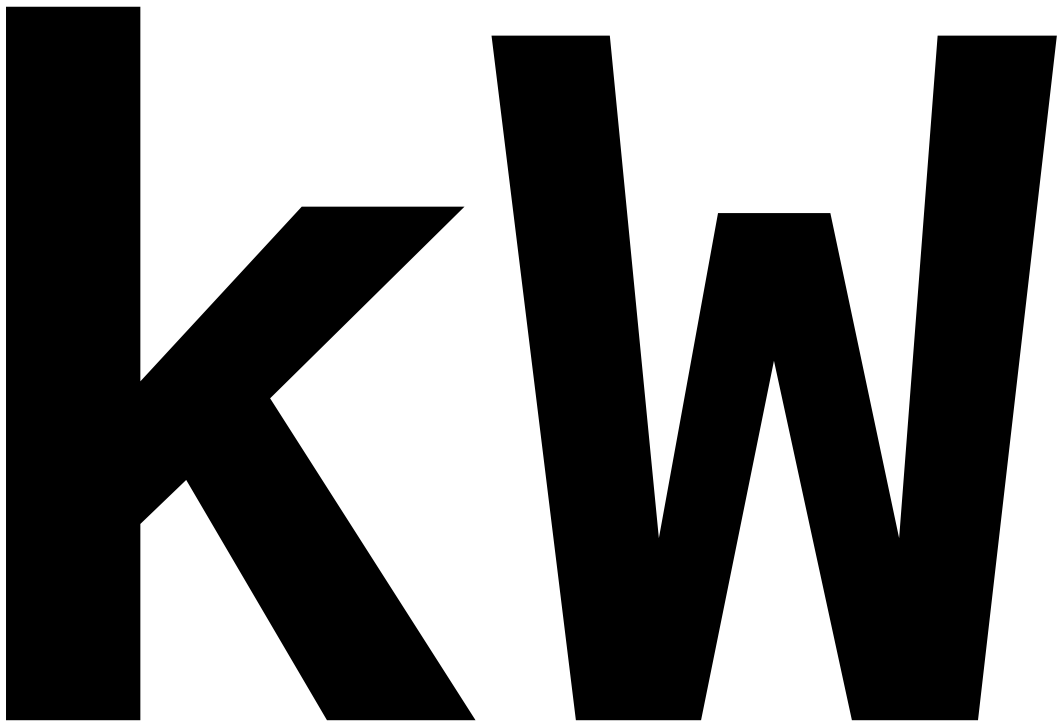
ur

En

er

gi

e


kW

h)

od

er

ma

n

en

ts

ch

ei

de

t

sí

ch

wi

ed

er

zu

r

Rü

ck

ke

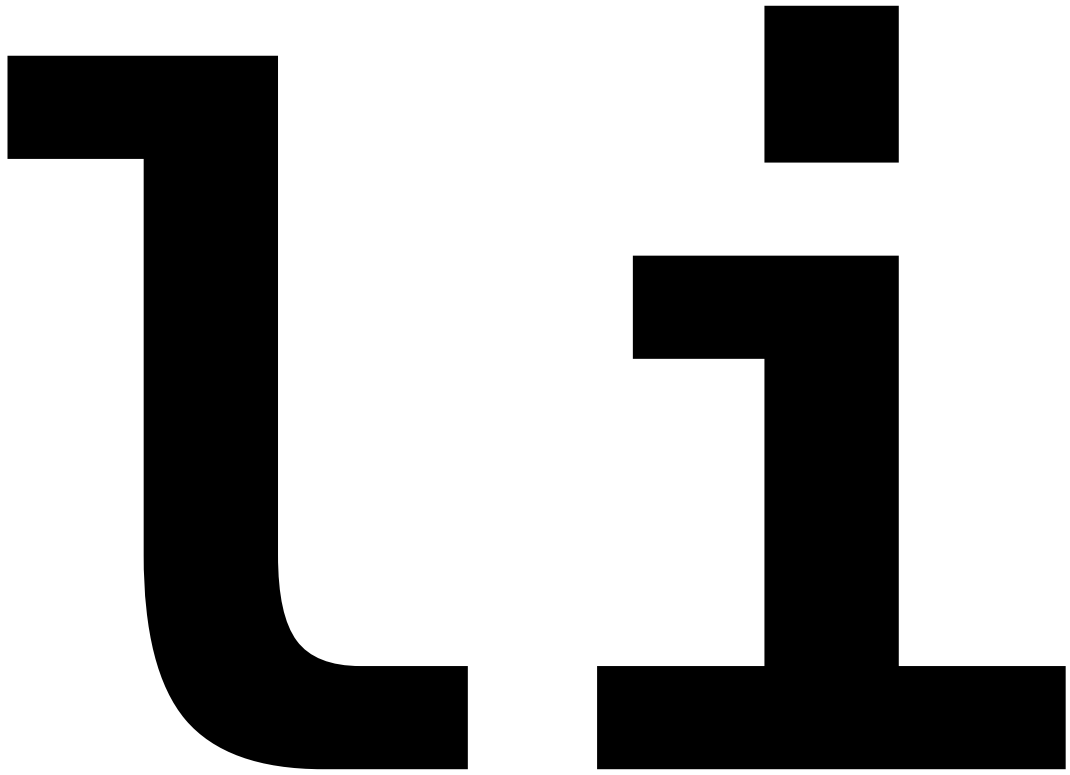
hr

zu

m

re

gu



er

te

n

Ма

rk

t

(B

er

ei

ts

te

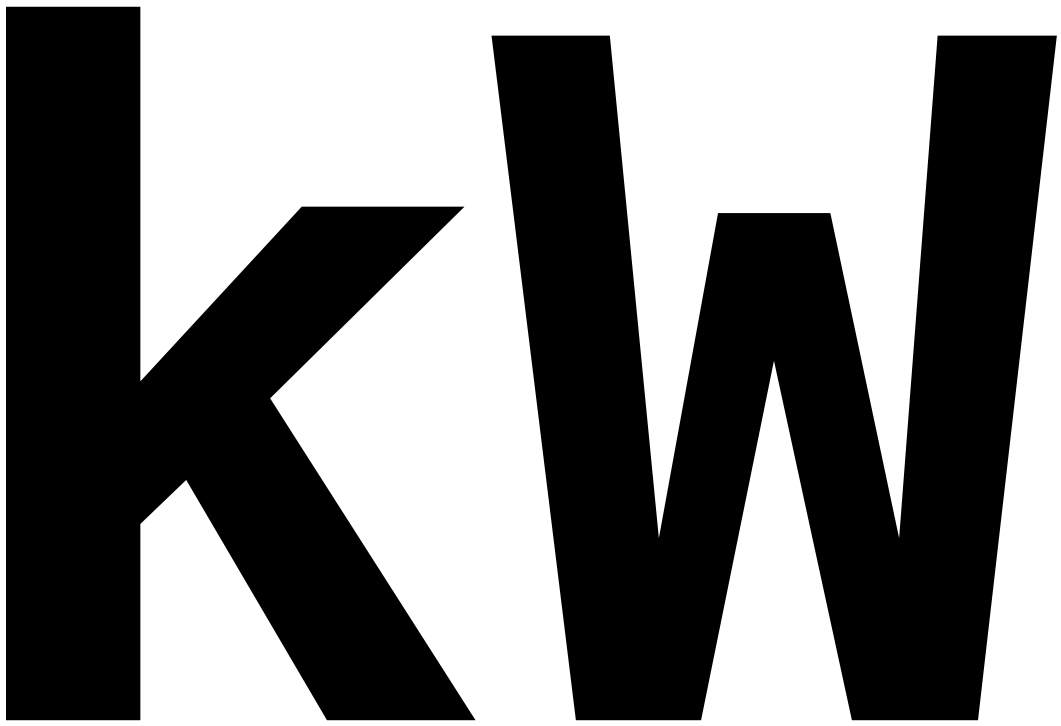
un

gs

pr

ei

S


kW

un

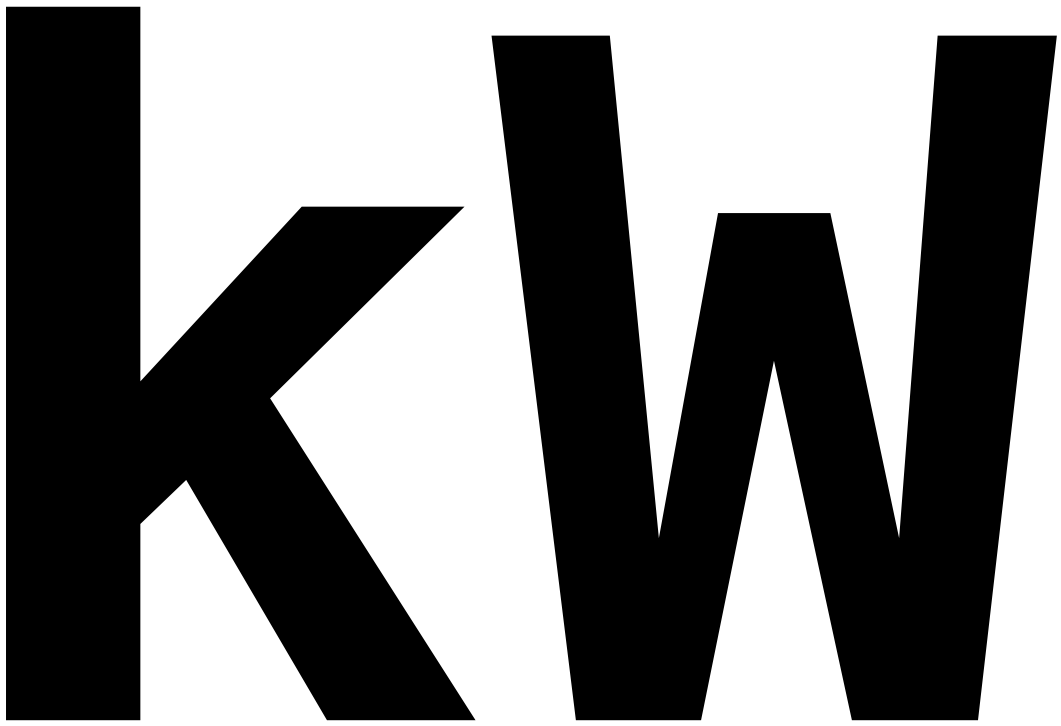
d

En

er

gi

e


kW

h

na

ch

di

vi

du

el

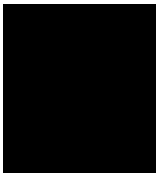
n

Um

st

de

n)



Je

de

S

de

r

be

id

en

Sy

st

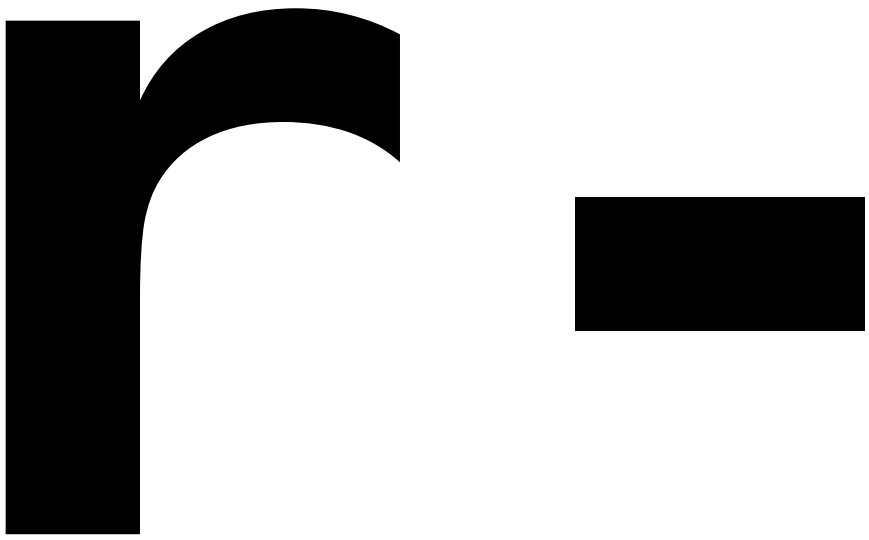
em

e

ha

t

Vo



un

d

Na

ch

te

e.

Zu

Mä

rk

te

n

ge

hö

re

n

un

tr

en

nb

ar

Un

te

rn

eh

me

r

un

d

un

te

rn

eh

me

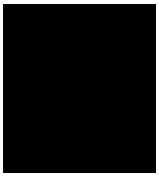
SC

he

S

sí

ko



In

di

es

em

Si

n n

e

ka

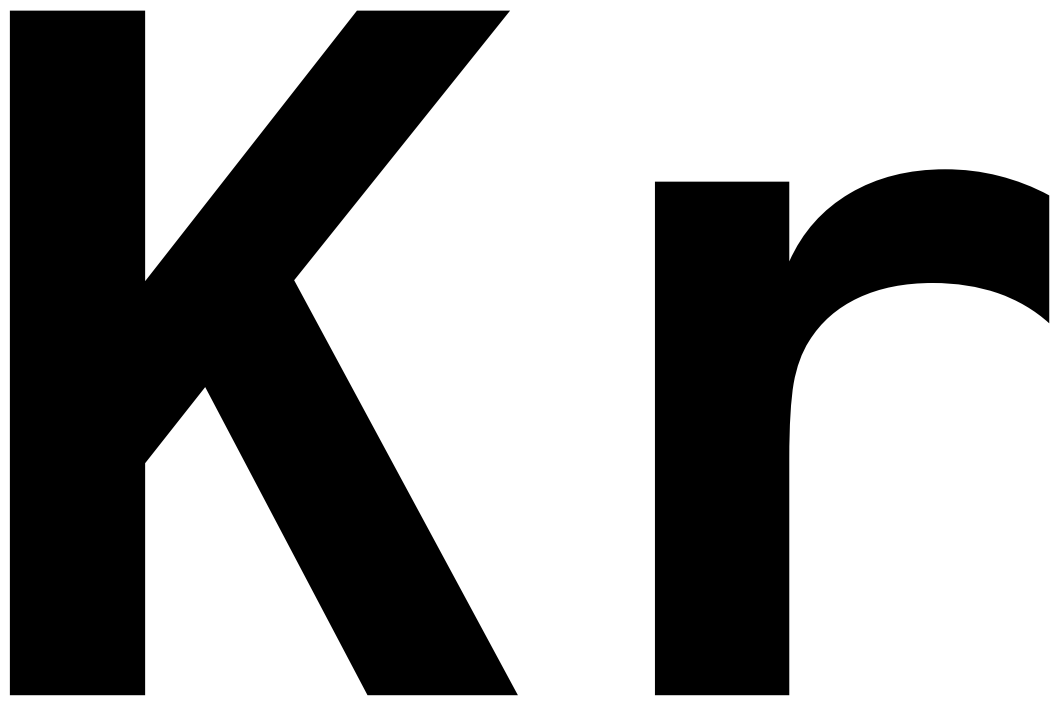
n n

sí

ch

ei

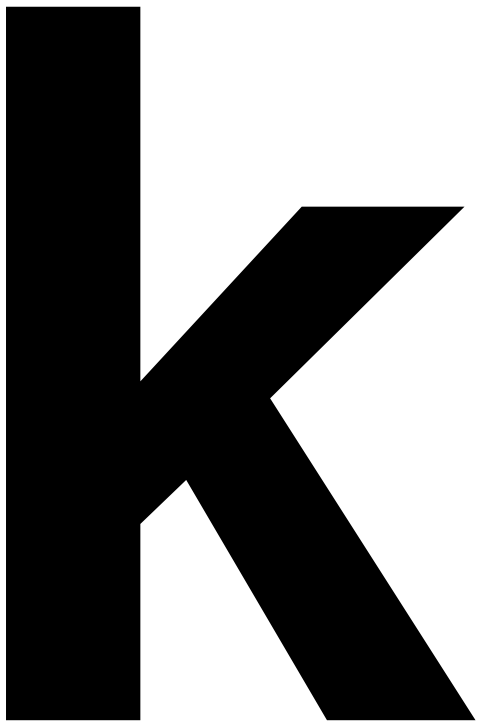
n


Kr

af

tw

er



ch

t

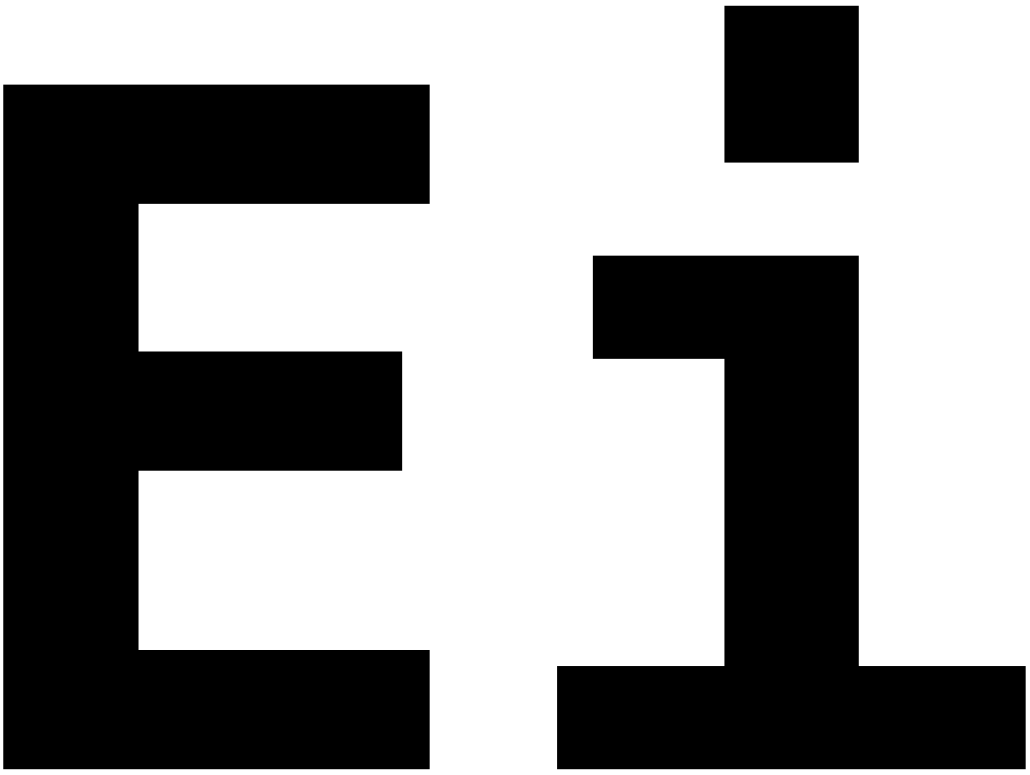
VO

n

ei

ne

r



sd

ie

un

te

rs

ch

ei

de

n.

Mİ

t

be

id

en

ka

n n

ma

n

Ge

Ld

ve

rd

ie

ne

n.

Ab

er

fü

r

be

id

e

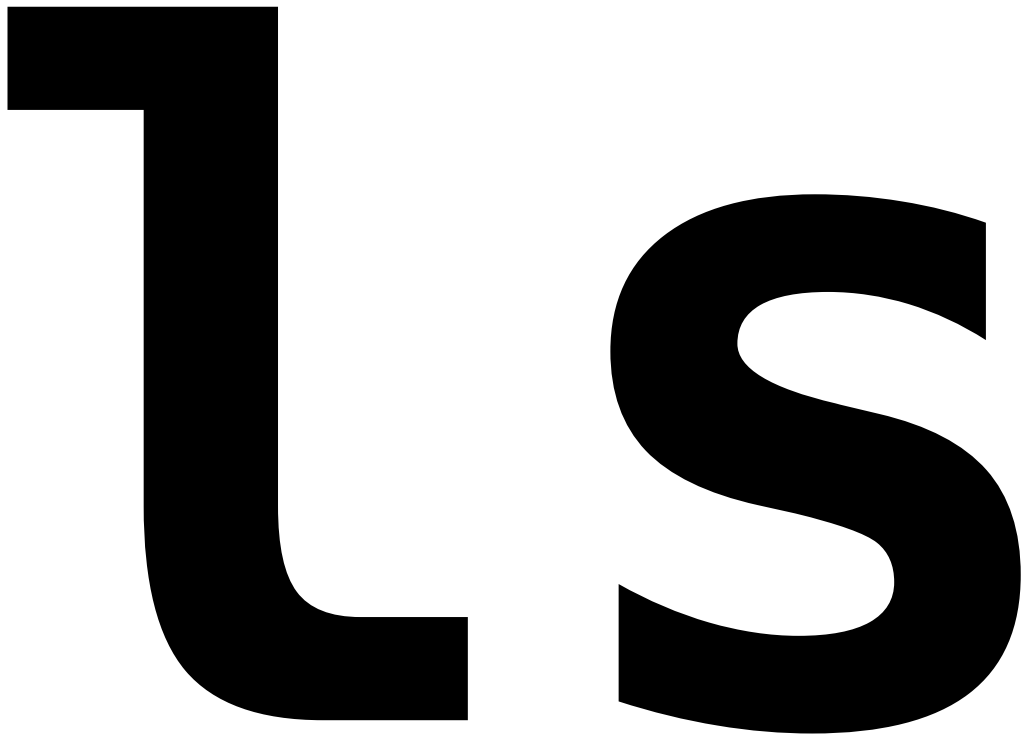
ka

n n

di

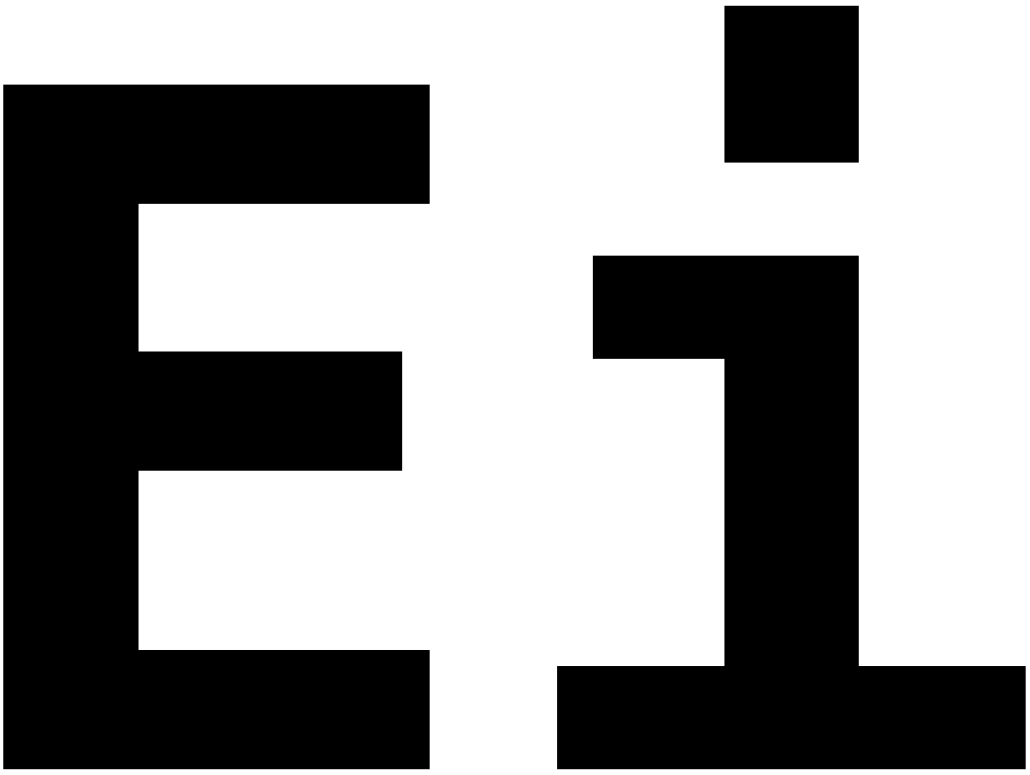
e

fa



ch

e



ns

ch

ät

zu

ng

de

S

we

tt

er

sí

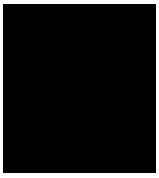
ko

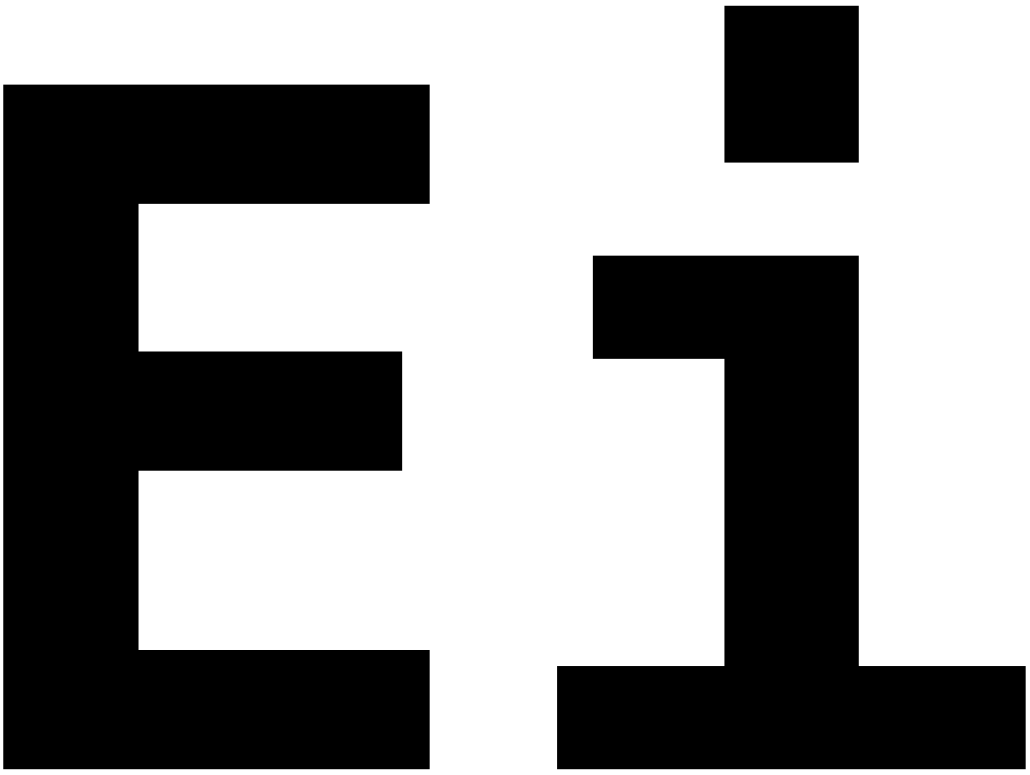
S

tö

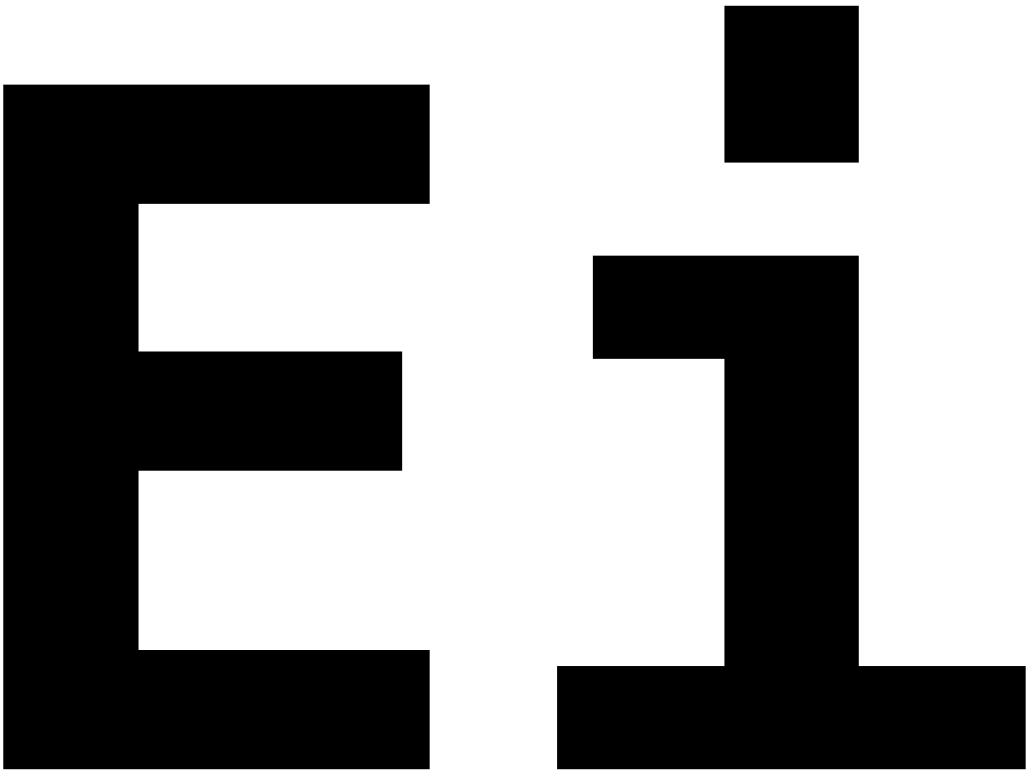
h

se





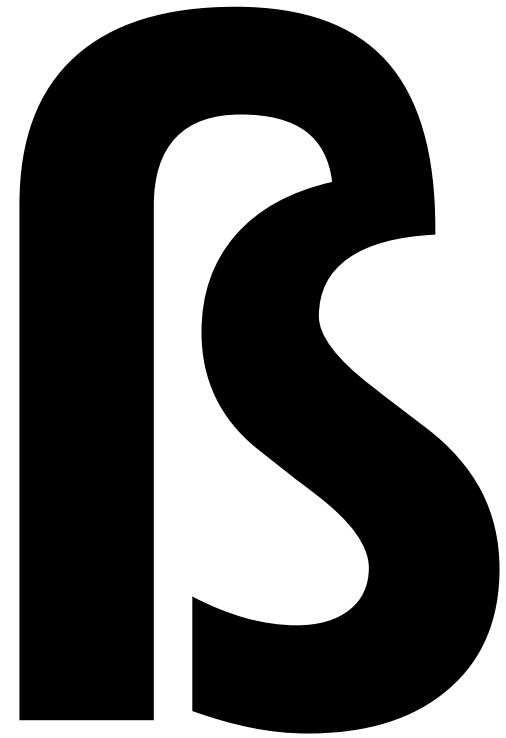
ne



sd

ie

mu



r

Ge

Ld

ve

rd

ie

ne

n,

we

n n

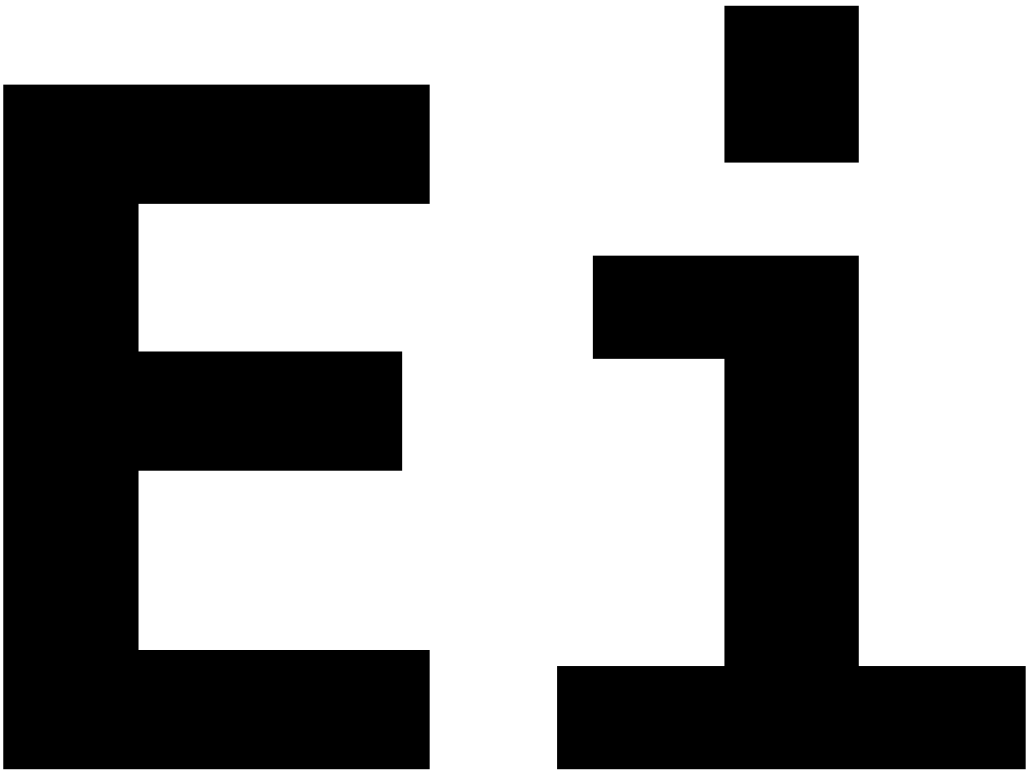
de

r

Ku

nd

e



S

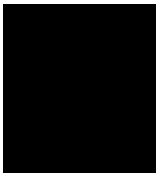
es

se

n

ch

te



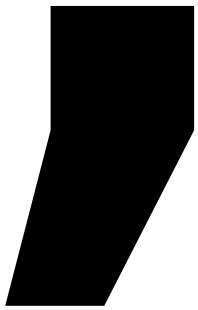
ch

t

an

de

rs

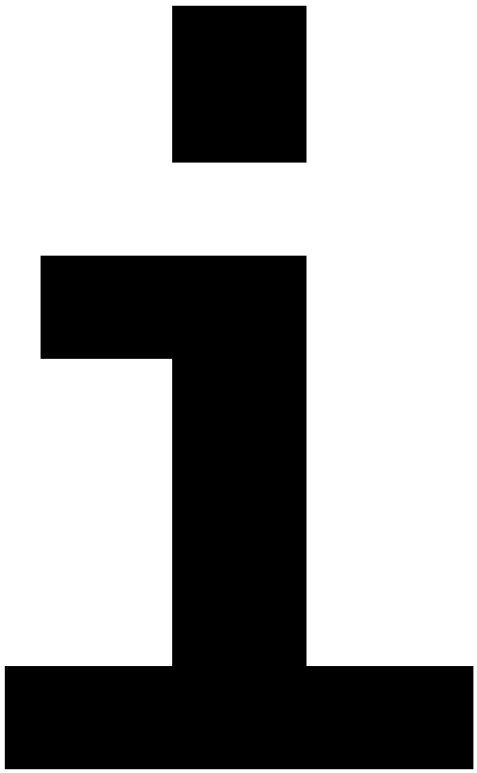


ka

n n

es

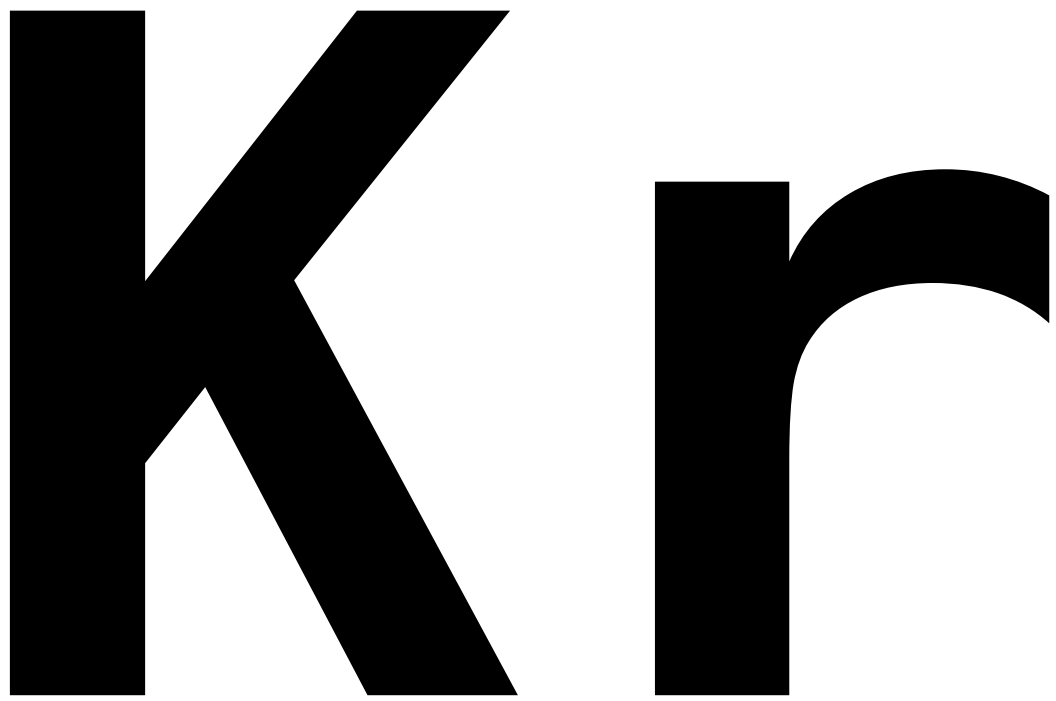
be



ei

ne

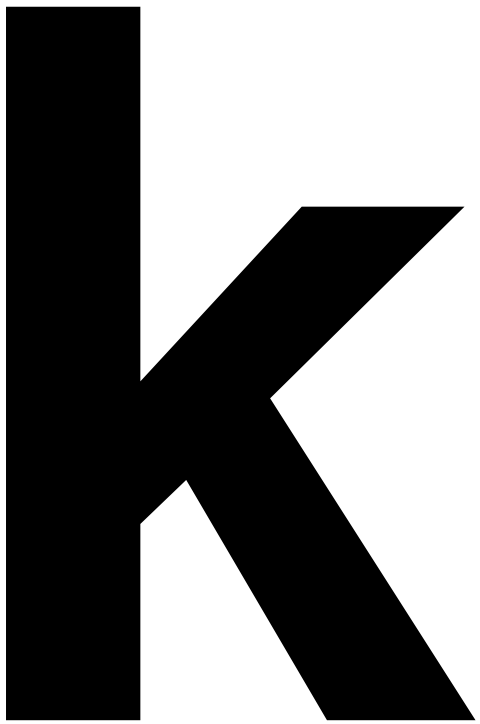
m


Kr

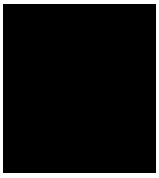
af

tw

er



se



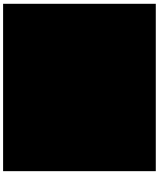
De

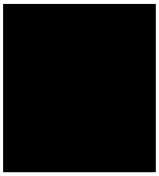
r

Sp

ru

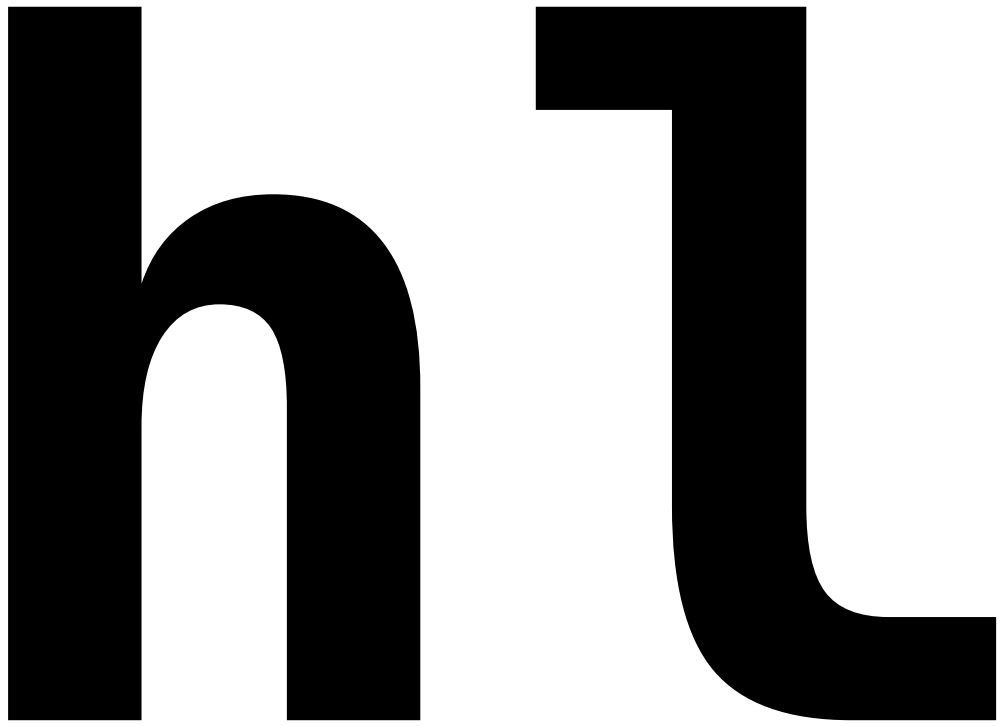
ch





an

za



t

ja

au

ch

ch

t

n u

r

fü

r

di

e

Fe

ue

rw

eh

we

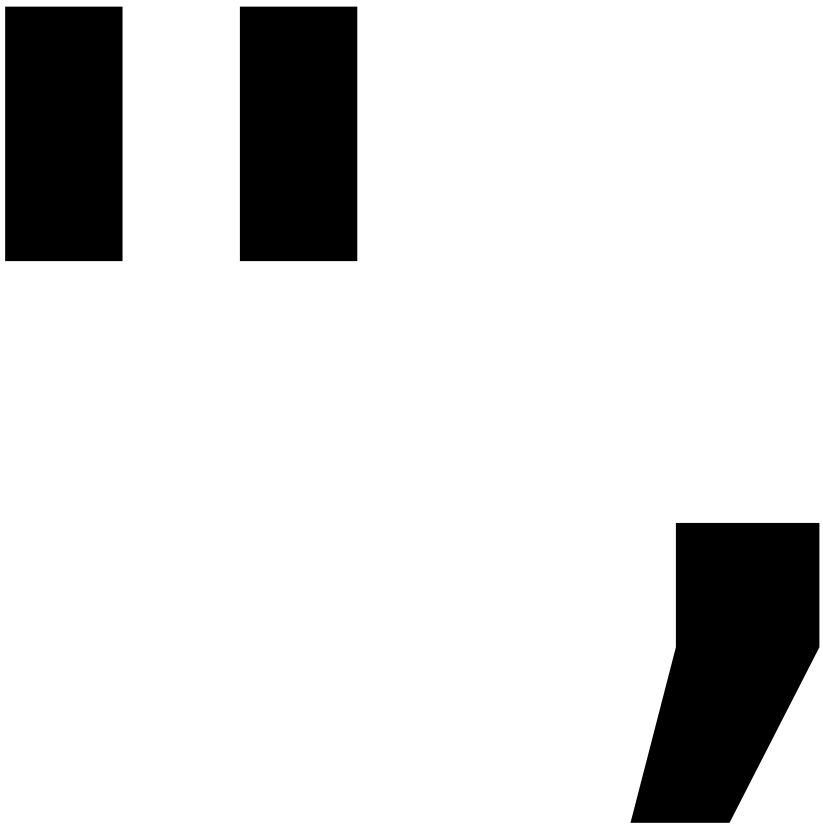
n n

es

br

en

nt



is

t

di

e

De

nk

we

is

e

ei

ne

S

Ko

mb

at

sl

ei

te

rs

un

d

ch

t

ei

ne

S

Un

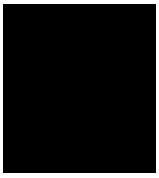
te

rn

eh

me

rs



Es

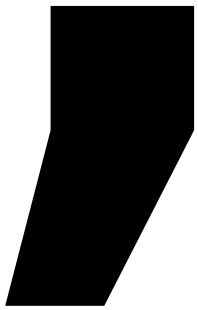
is

t

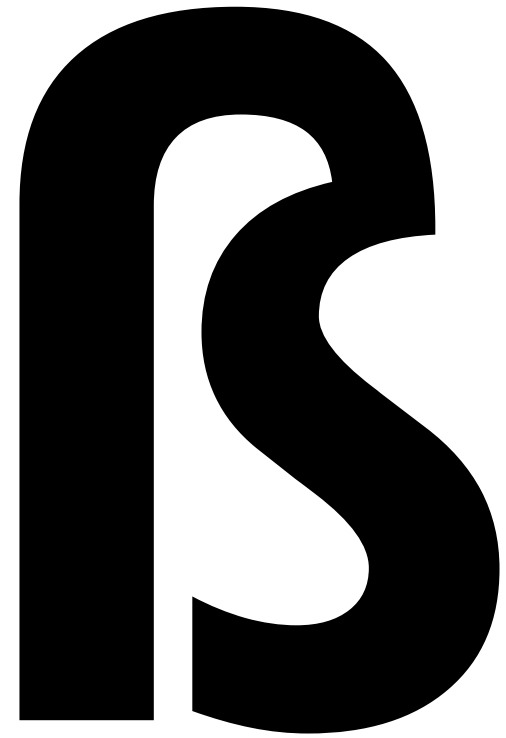
ke

Zu

fa



da



au

sg

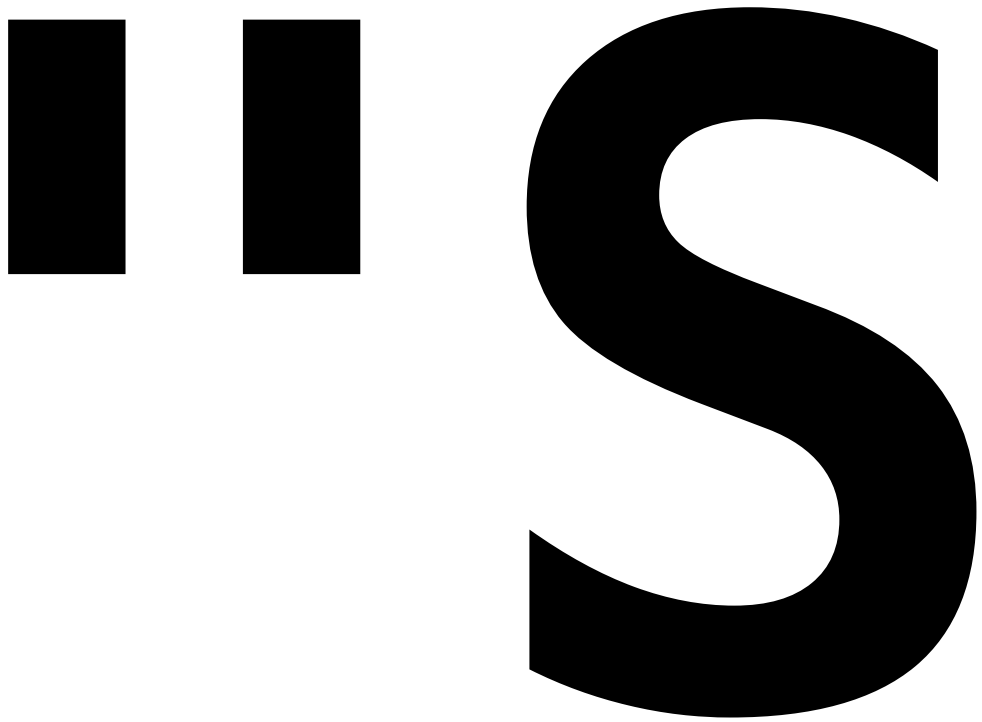
er

ec

et

di

e

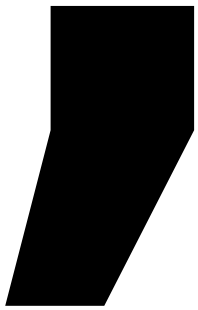


ta

dt

we

rk



di

e

ma

SS

iv

Ga

sk

ra

we

rk

e

ve

st

ie

rt

ha

be

n,

n u

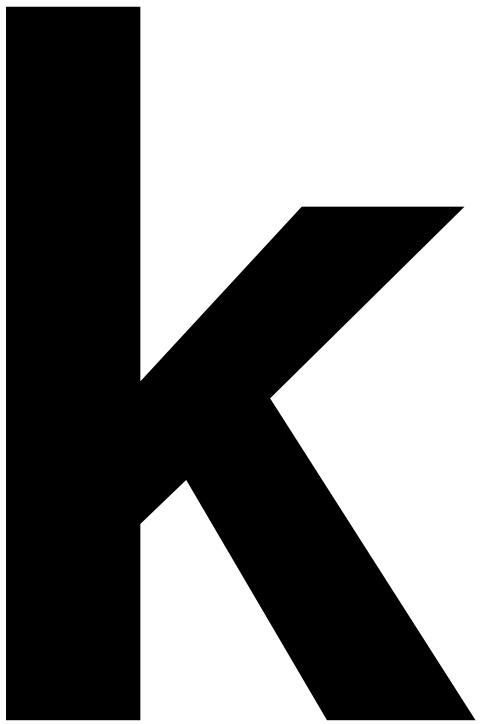
n

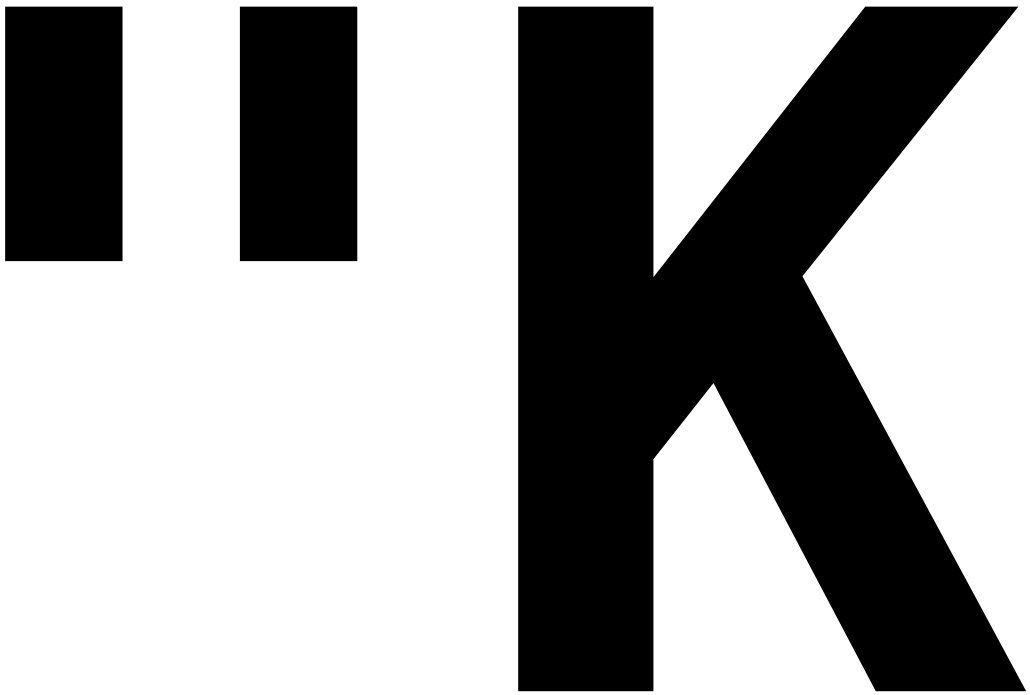
la

ut

st

ar





ap

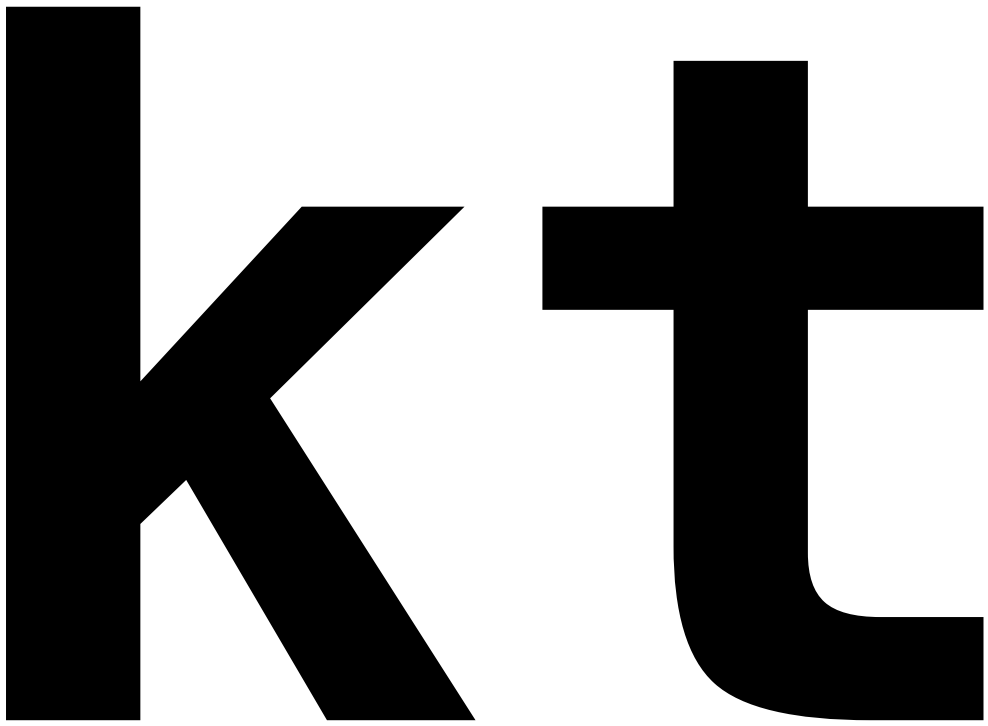
az

it

ät

sm

är


kt

fo

rd

er

n.

Es

is

t

de

r

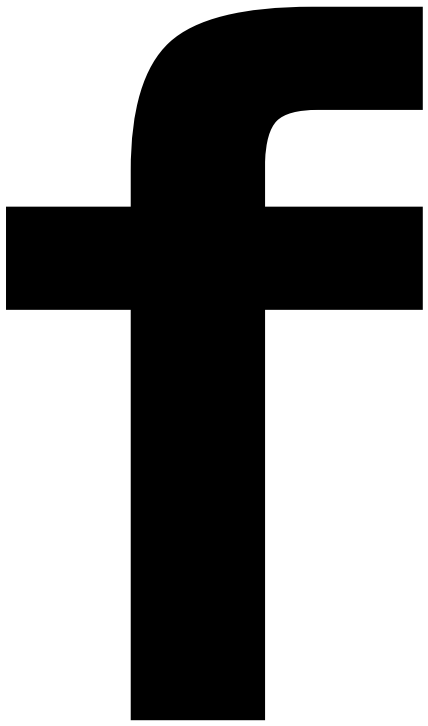
be

ka

n n

te

Ru



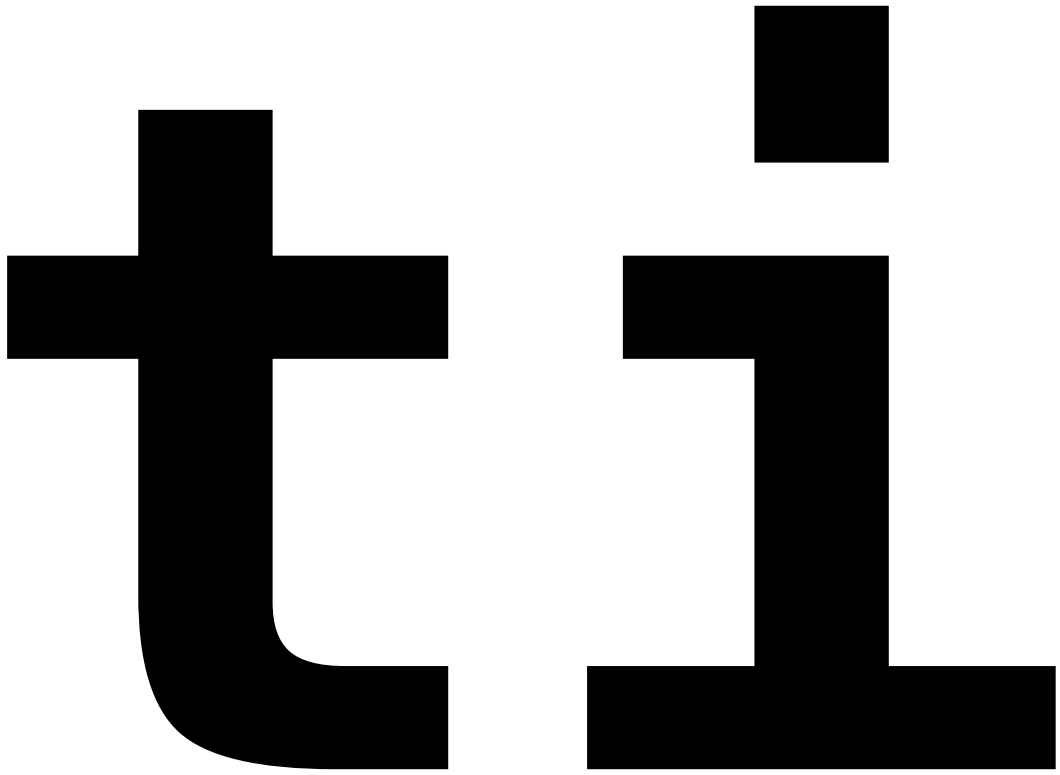
na

ch

Su

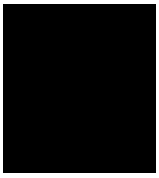
bv

en



on

en



r

Pr

ob

m,

we

n n

sí

e

ge

nd

wa

n n

an

ge

fa

ng

en

ha

be

n,

an

di

e

ei

ge

ne

Pr

op

ag

an

da

VO

n

de

n

bl

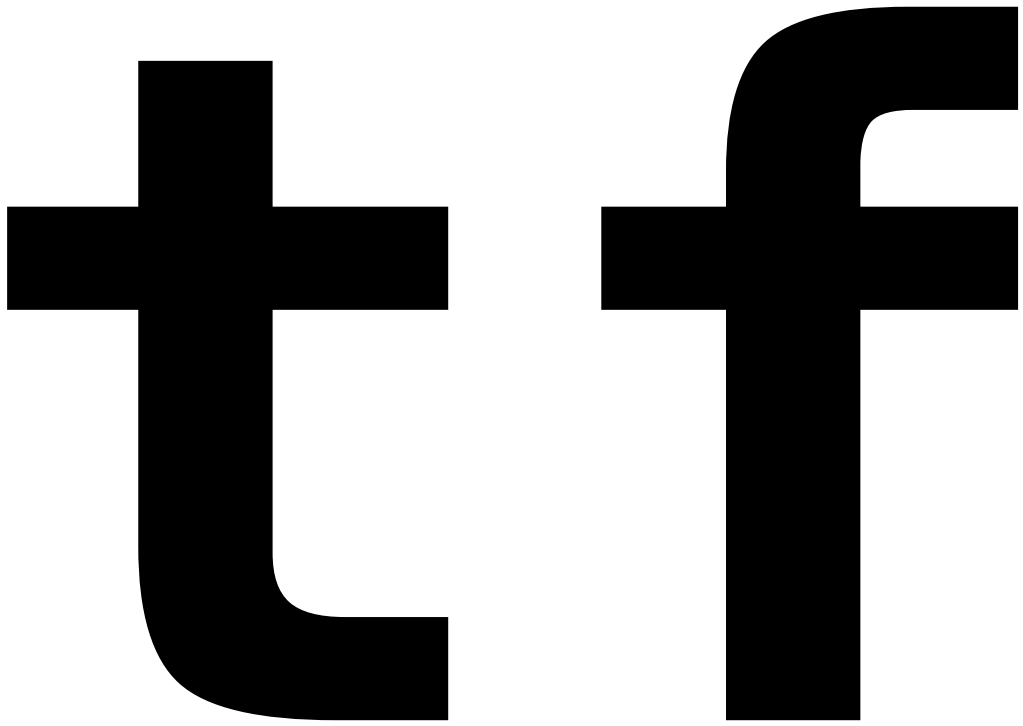
en

un

d

mw

el



re

un

he

$n!$

Ga

sk

ra

we

rk

en

zu

gl

au

be

n.

Es

is

t

di

es

em

La

nd

SC

he

ba

r

zu

m

Vo

SS

po

rt

fü

r

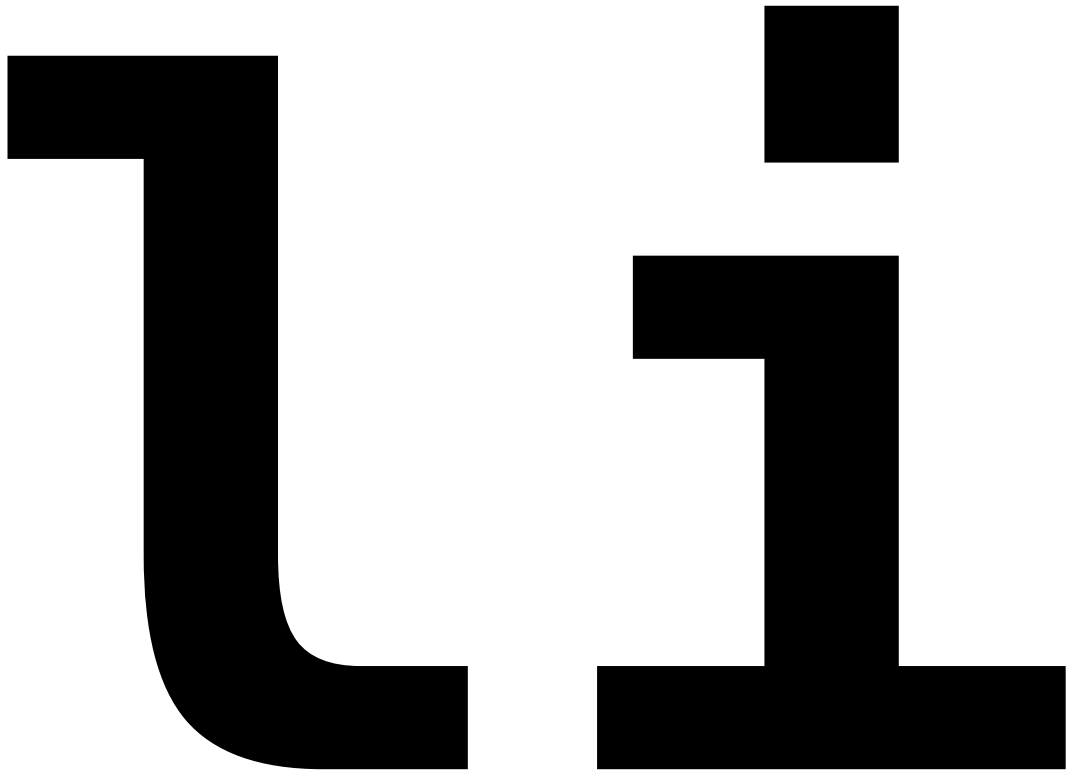
ge

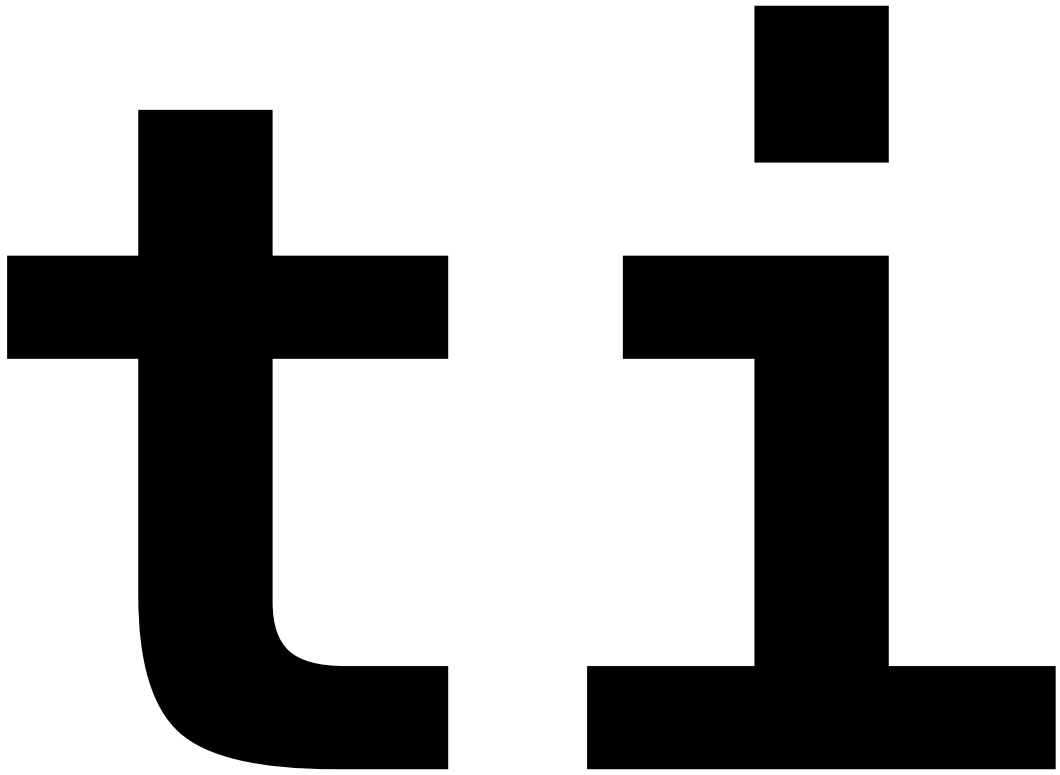
wi

SS

e

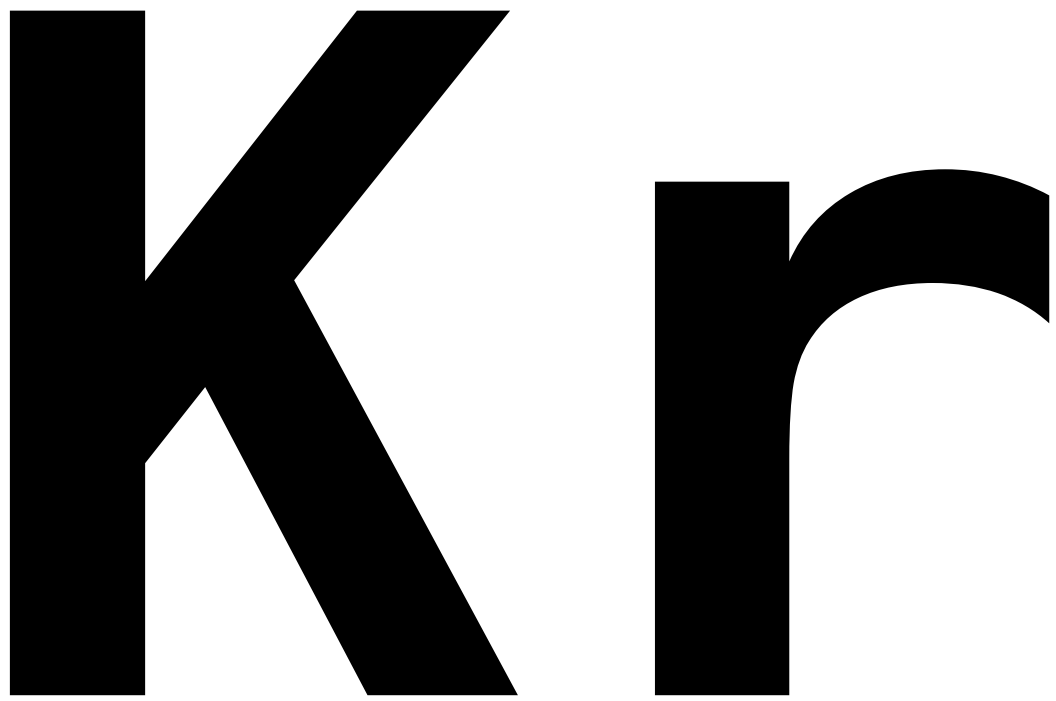
po





SC

he


Kr

ei

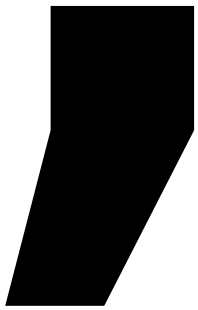
se

ge

WO

rd

en



di

e

Ve

rb

ra

uc

he

r

me

r

we

it

er

t

Ab

ga

be

n

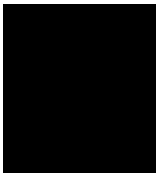
zu

be

la

st

en



Fr

üh

er

wa

r

ma

n

we

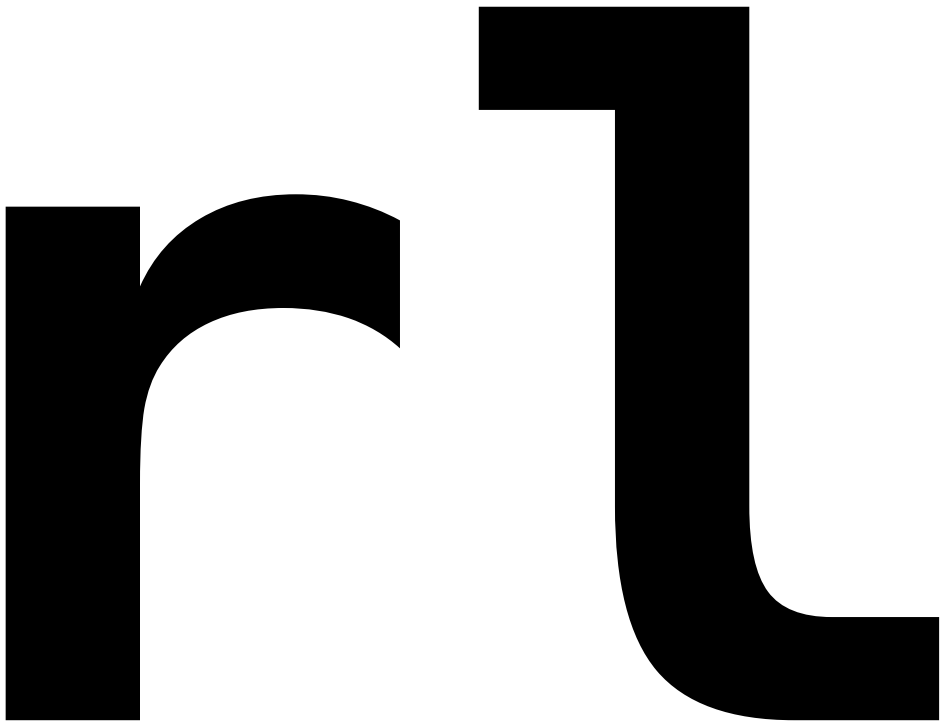
gs

te

ns

SO

eh



h,

di

e

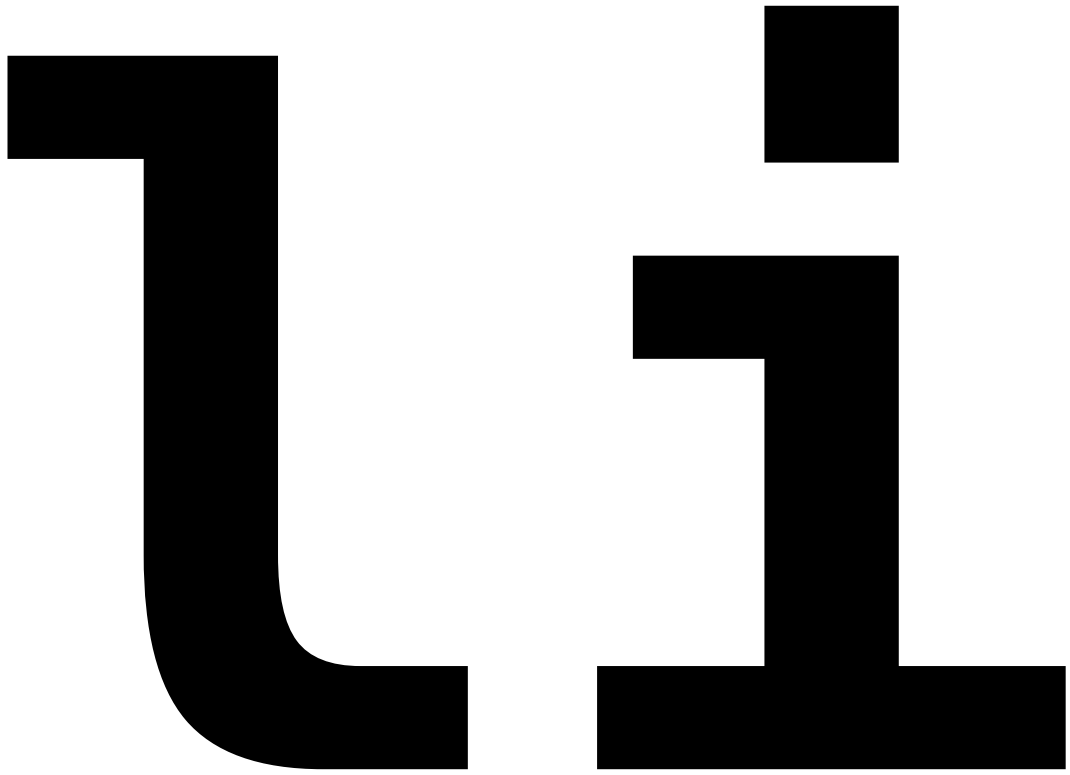
ei

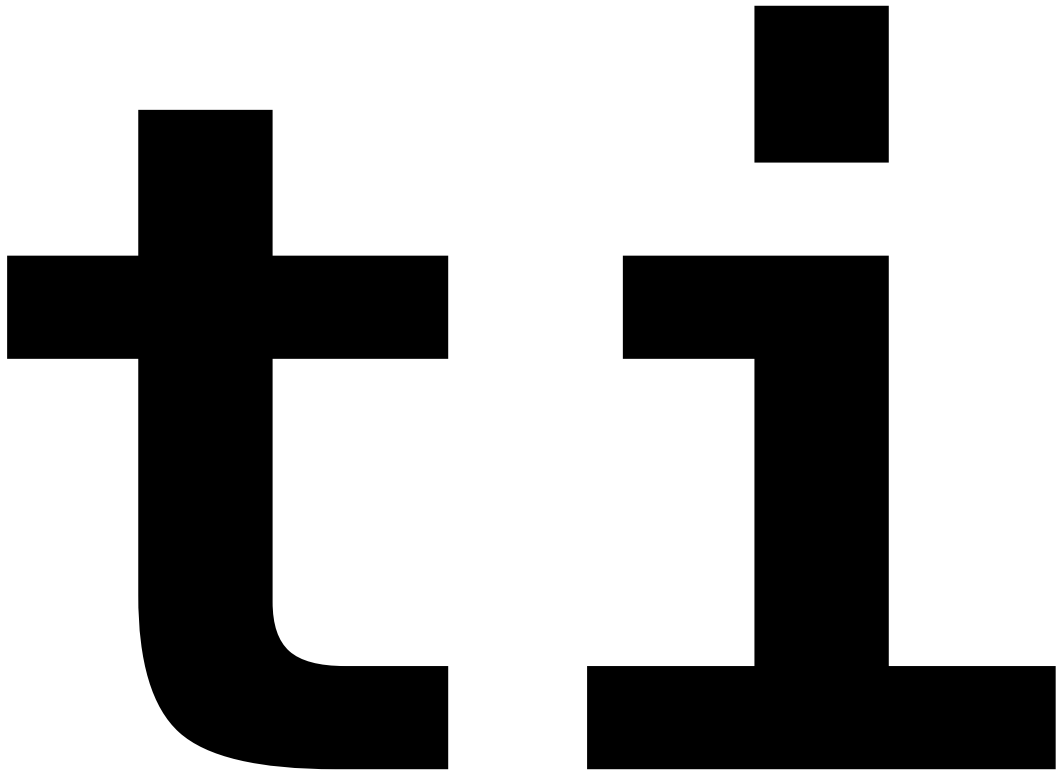
ge

ne

n

po





SC

he

n

ns

ch

e

au

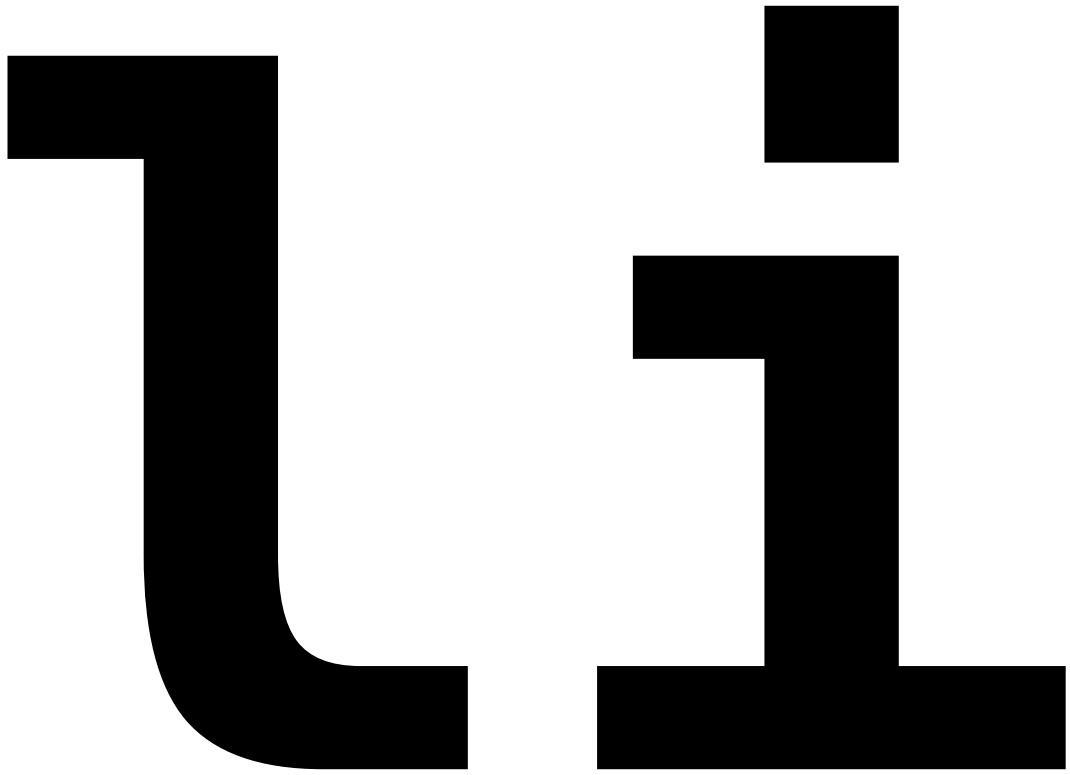
S

de

n

fe

nt



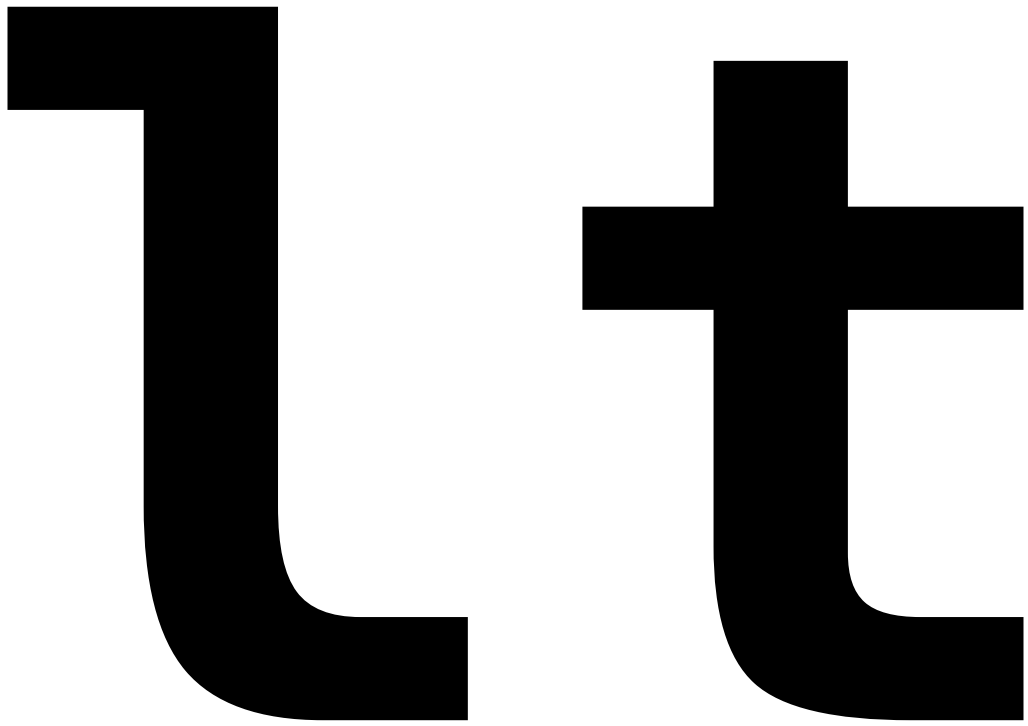
ch

en

Ha

us

ha



en

un

d

da

t

üb

er

st

eu

er

n

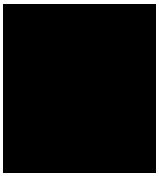
ab

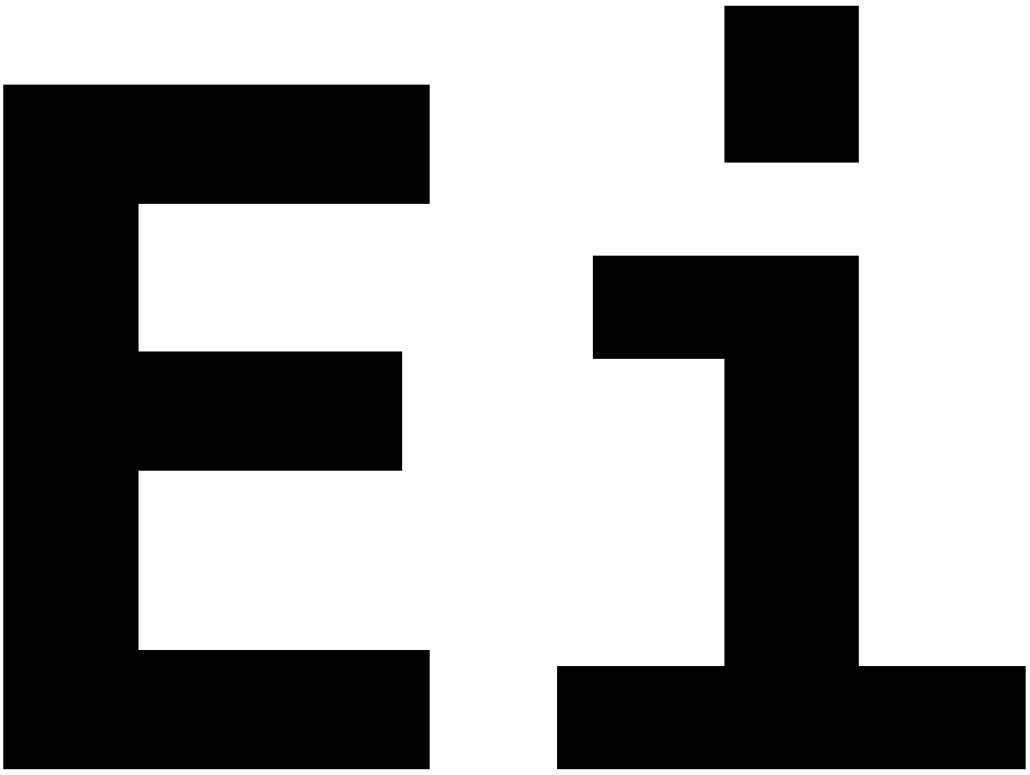
zu

de

ck

en





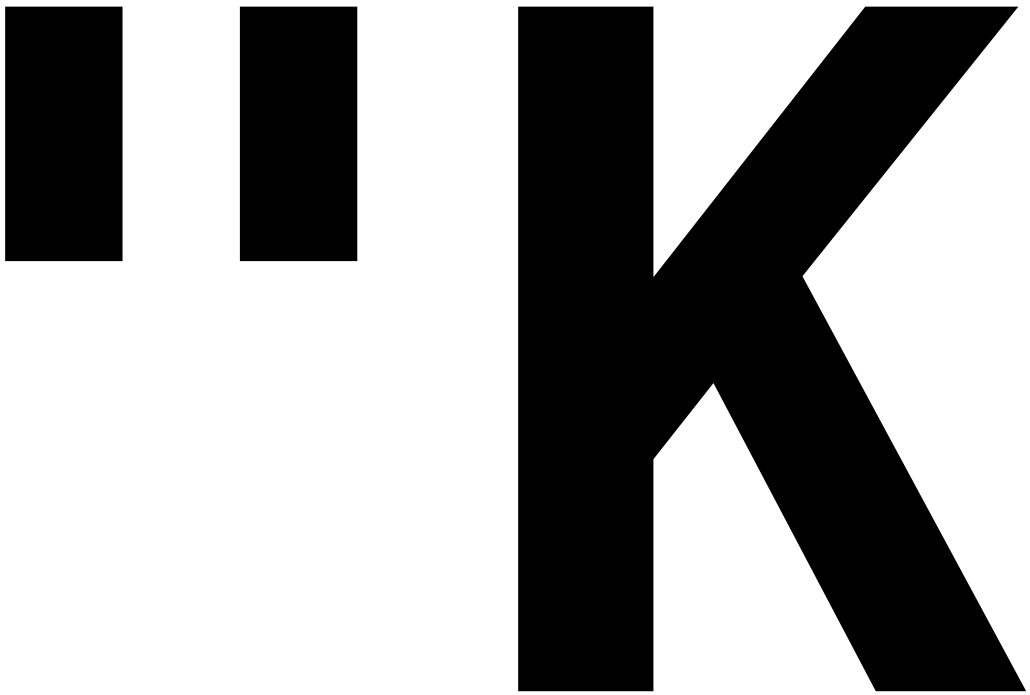
ne

we

it

er

e



ap

az

it

ät

sa

bg

ab

wi

rd

t

Si

ch

er

he

it

di

e

st

ro

mp

re

is

e

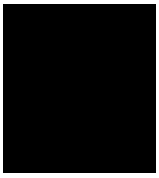
ch

t

se

nk

en



Ма

n

SO

te

de

m

Ма

rk

t

en

h

ei

en

La

ge

wä

hr

en

un

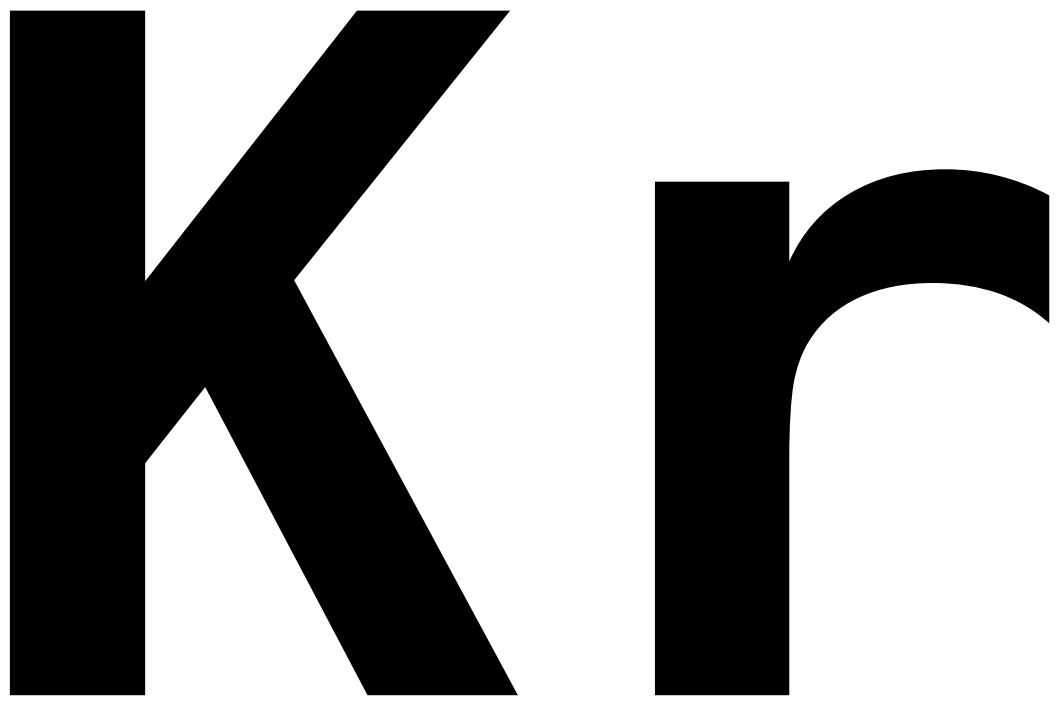
d

un

re

nt

ab


Kr

af

tw

er

ke

pl

ei

te

ge

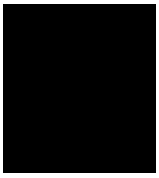
he

n

la

SS

en



Es

wi

rd

sí

ch

SC

ho

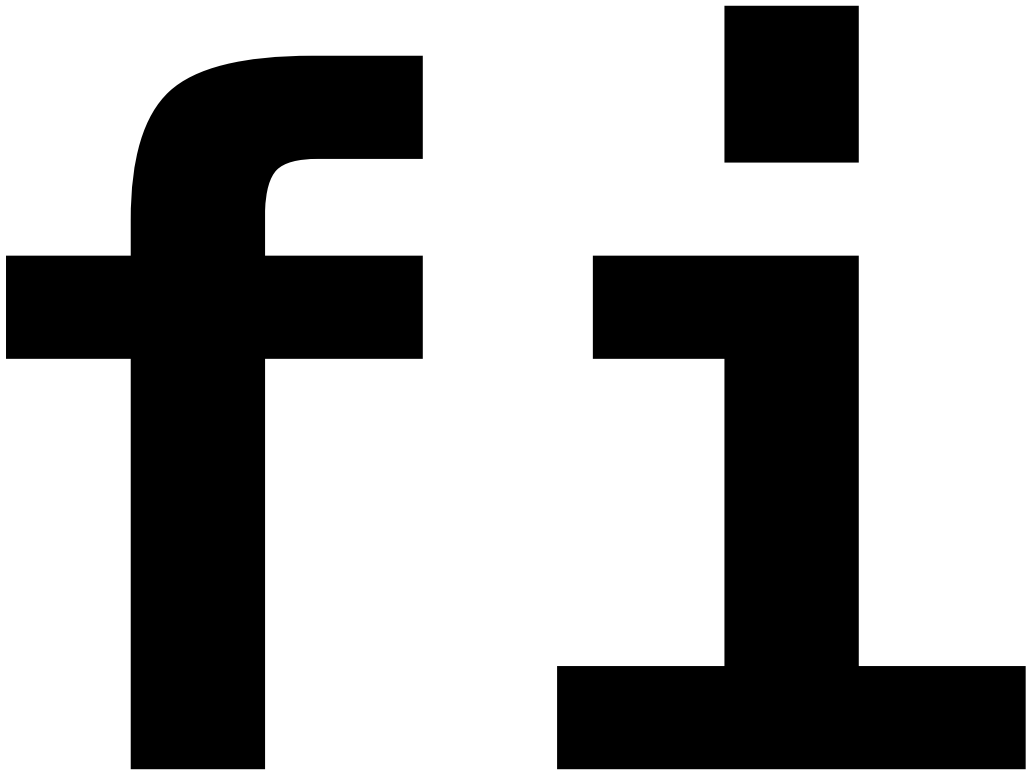
n

ei

n

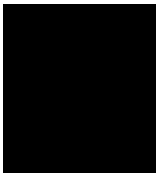
Kä

er



nd

en



De

r

ka

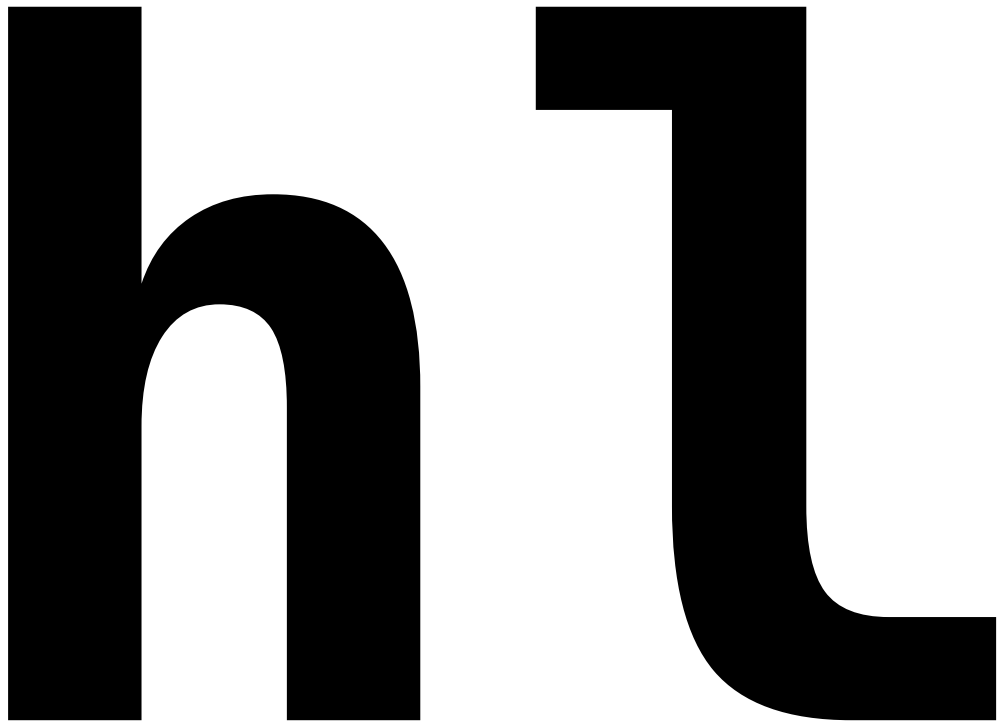
n n

da

n n

an

SC



ie

nd

au

ch

bi

ig

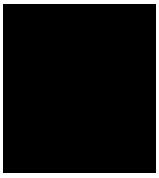
er

an

bi

et

en



Di

e

Da

me

n

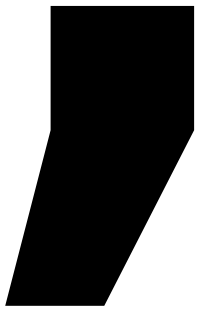
un

d

He

rr

en



di

e

ig

no

er

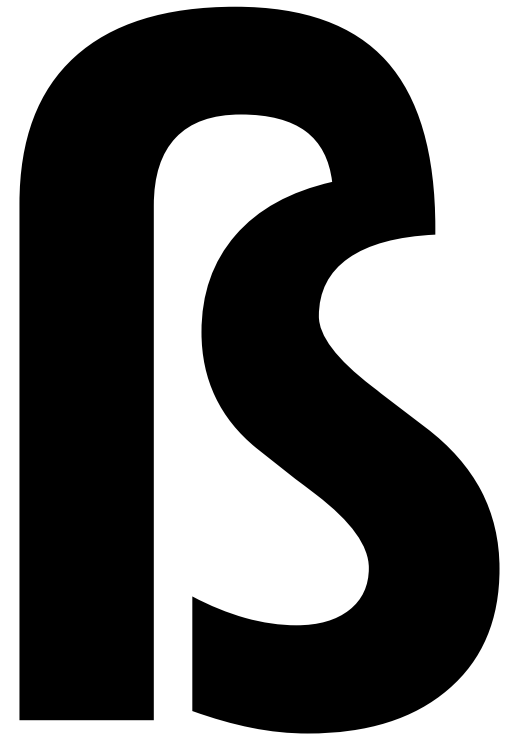
t

ha

be

n,

da



Ke

rn

br

en

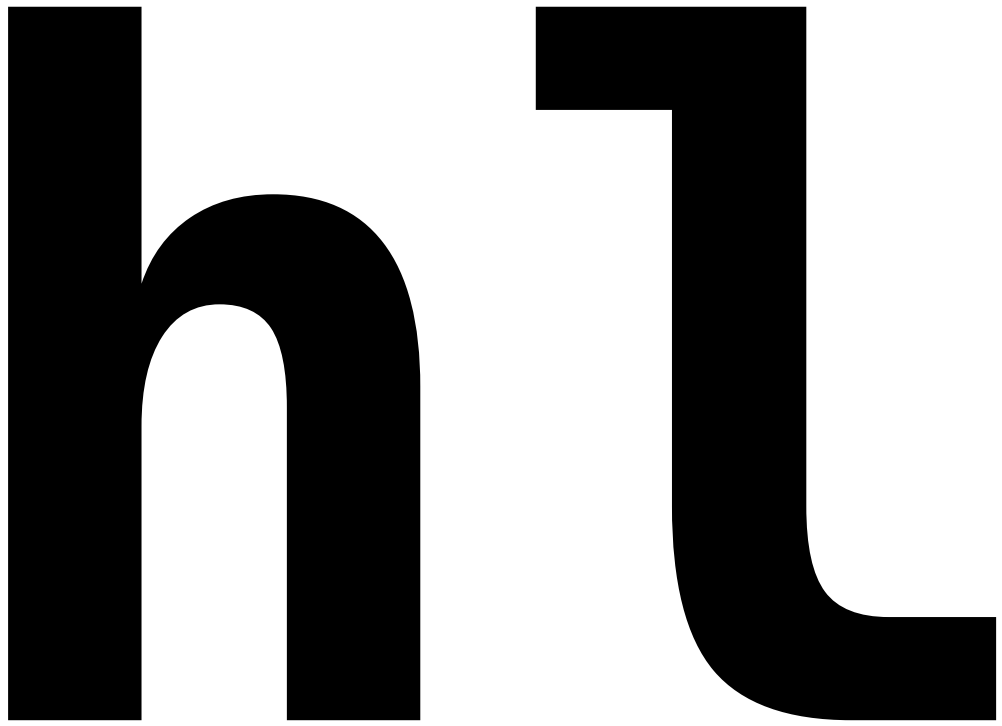
ns

to

un

d

Ko



e

bi

ig

er

al

S

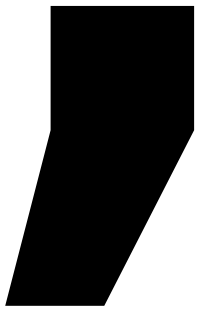
Er

dg

as

sí

nd



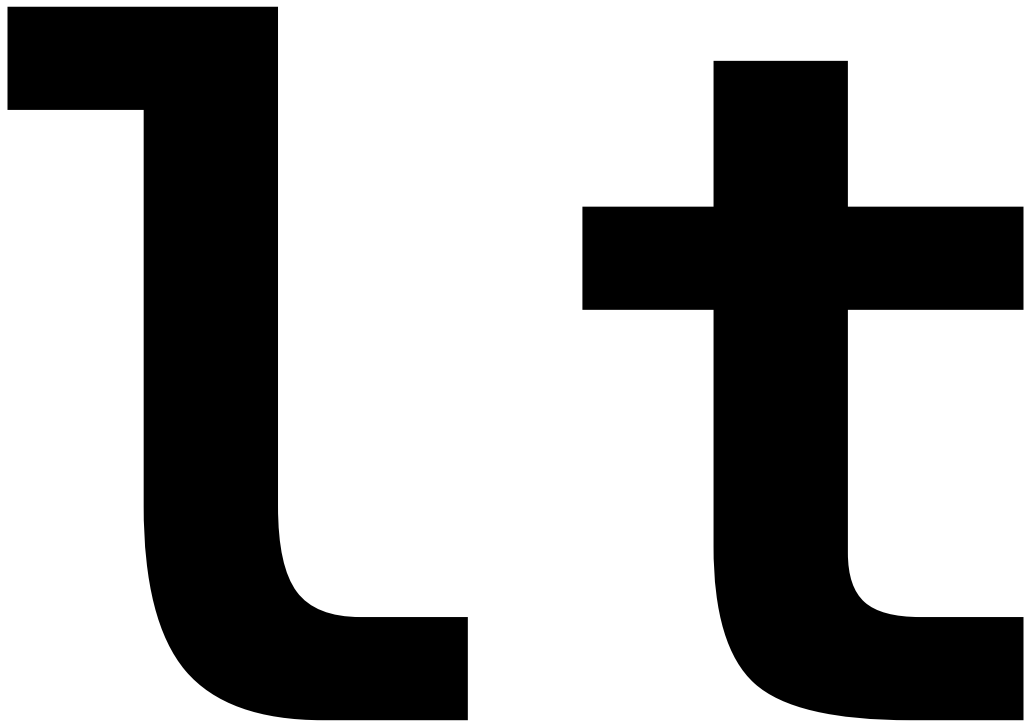
SS

en

sí

ch

ha



ei

ne

n

ne

ue

n

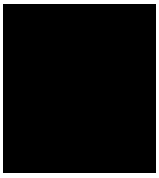
Jo

b

su

ch

en



Au

ch

da

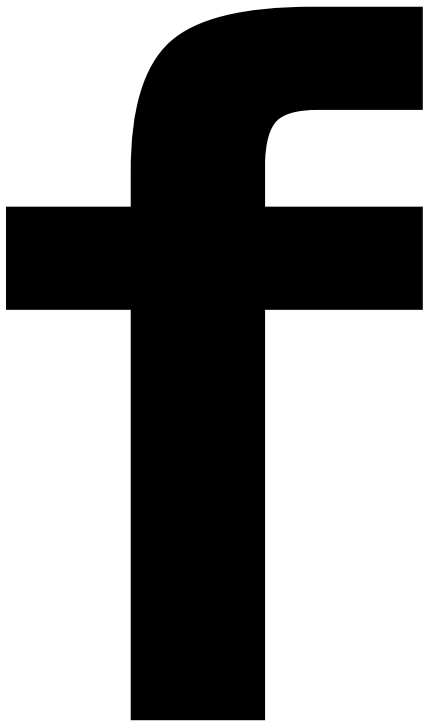
S

Wa

rt

en

au



hö

he

re

02

Pr

ei

se

wi

rd

sí

e

ch

t

me

hr

re

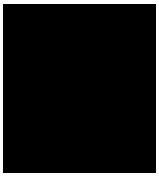
tt

en

kö

n n

en



we

n n

ma

n

CO

2

zu

ei

ne

m

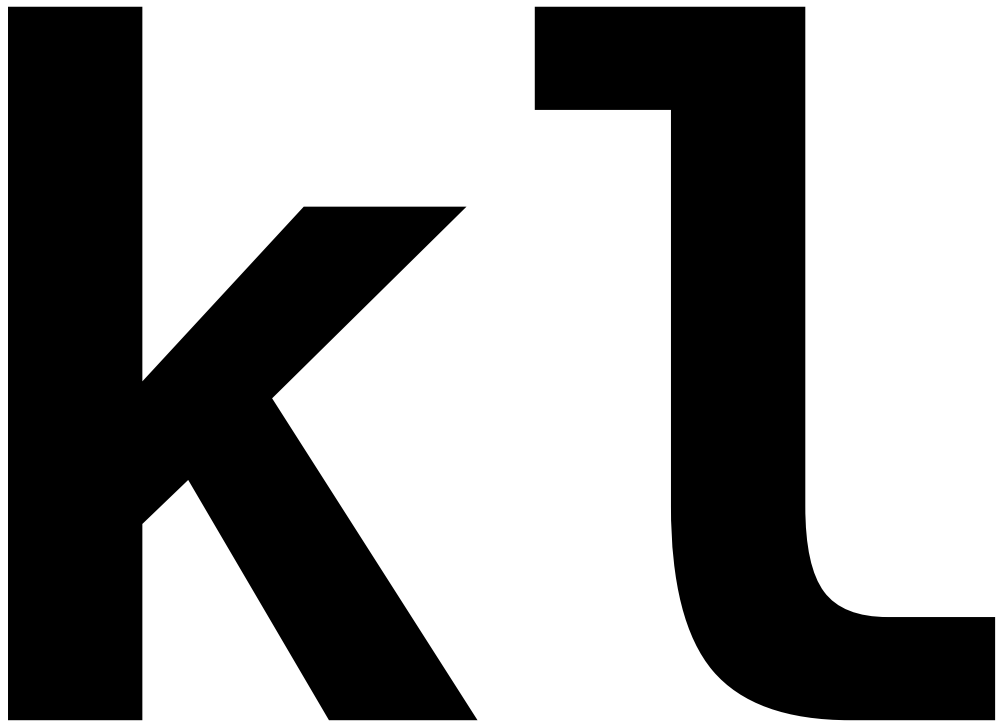
Sc

ha

ds

to

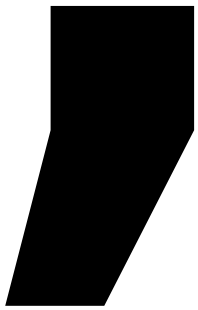
er



är

en

wi



wi

rd

ma

n

um

Gr

en

ZW

er

te

ch

t

um

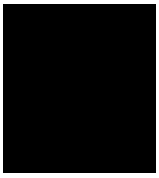
hi

n

ko

mm

en



Pr

id

en

t

0b

am

a

ma

ch

t

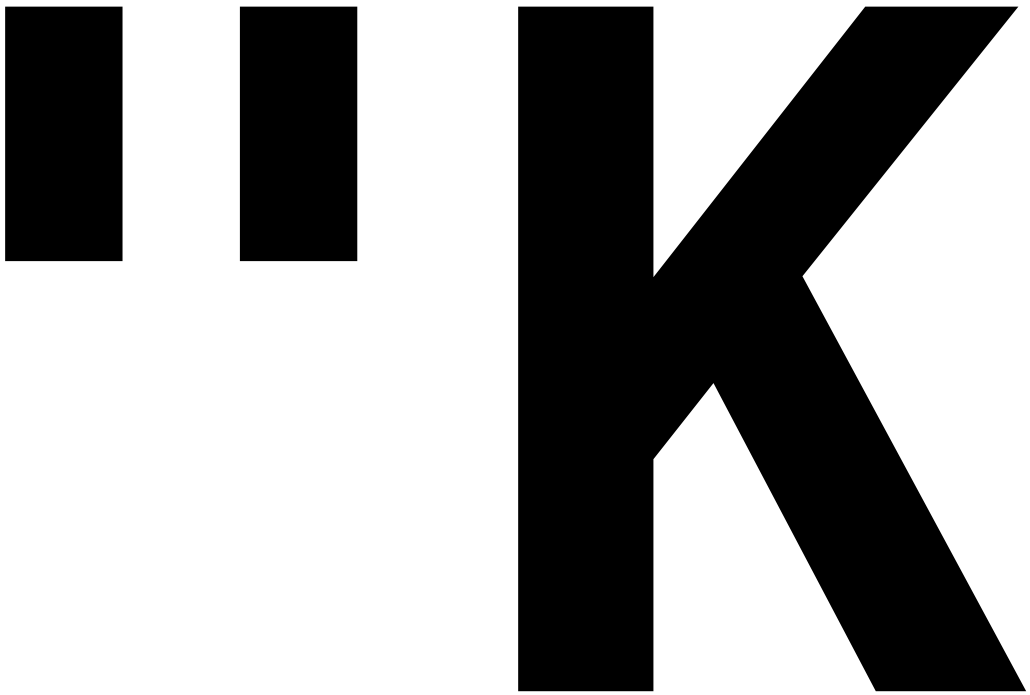
es

ge

ra

de

VO



ap

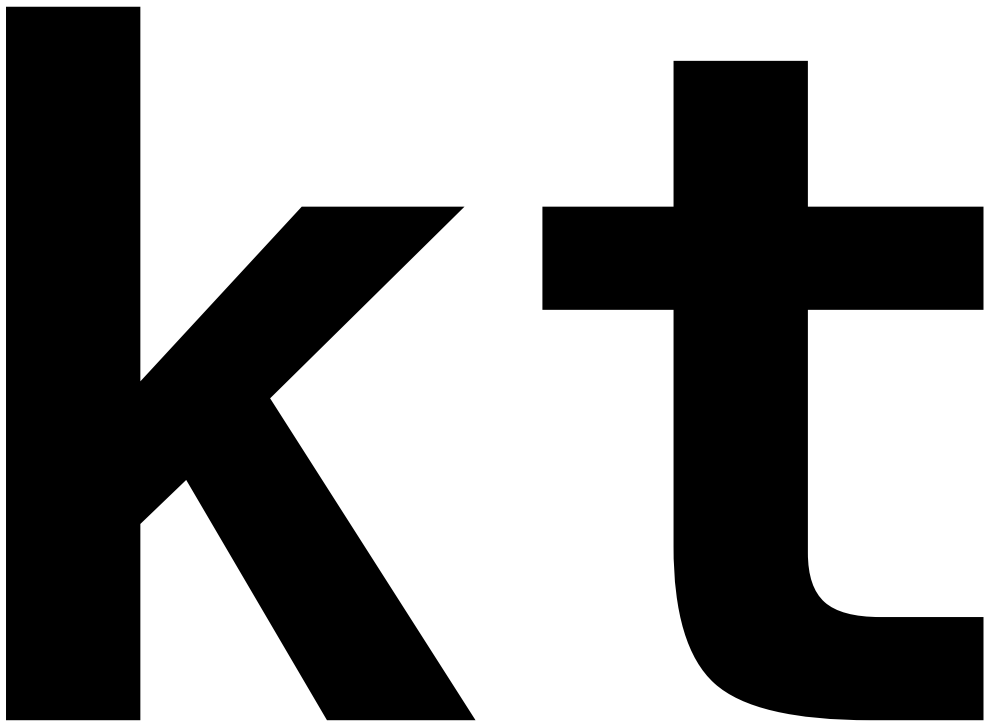
az

it

ät

sm

är


kt

kö

n n

en

di

e

Ra

nd

be

di

ng

un

ge

n

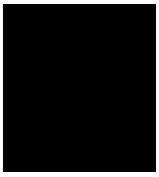
ch

t

ve

nd

er



Je

me

hr

nd

un

d

So

n n

e

de

n

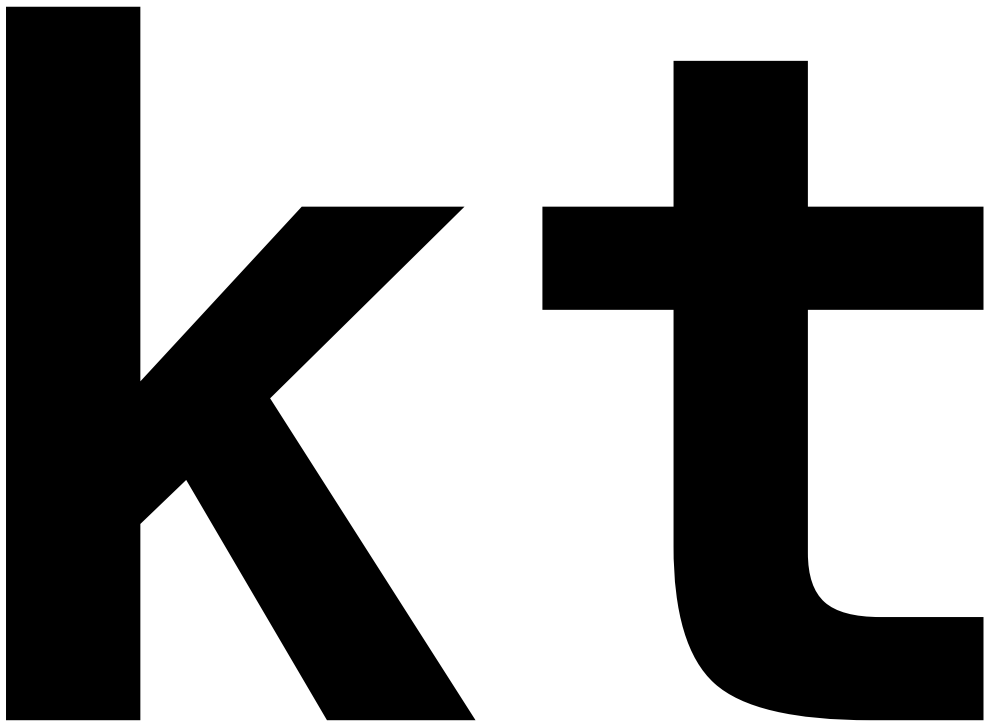
Ма

rk

t

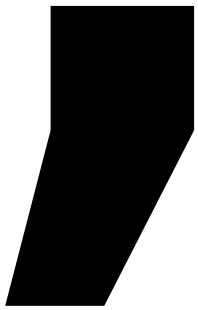
ge

dr


kt

wi

rd



um

SO

me

hr

wi

rd

An

ge

bo

t

un

d

Na

ch

ag

e

au

se

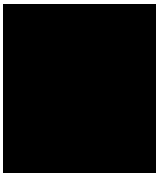
an

de

rg

eh

en



Di

e

un

ve

rm

ei

he

Fo

e

sí

nd

me

r

st

är

ke

r

SC

hw

an

ke

nd

e

st

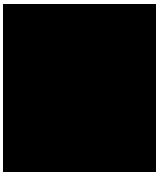
ro

mp

re

is

e.



Je

st

är

ke

r

di

e

Pr

ei

se

SC

hw

an

ke

n,

um

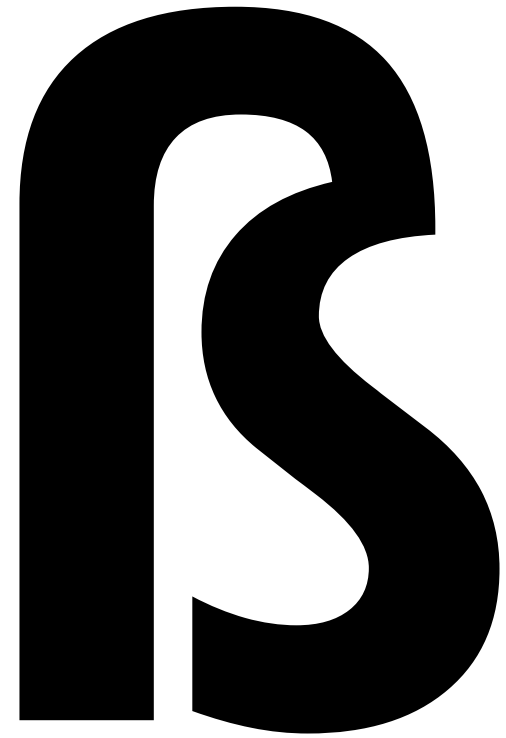
SO

hö

he

r

mu



de

r

sí

ko

au

ch

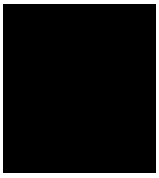
la

g

we

rd

en



Da

S

ve

au

de

r

st

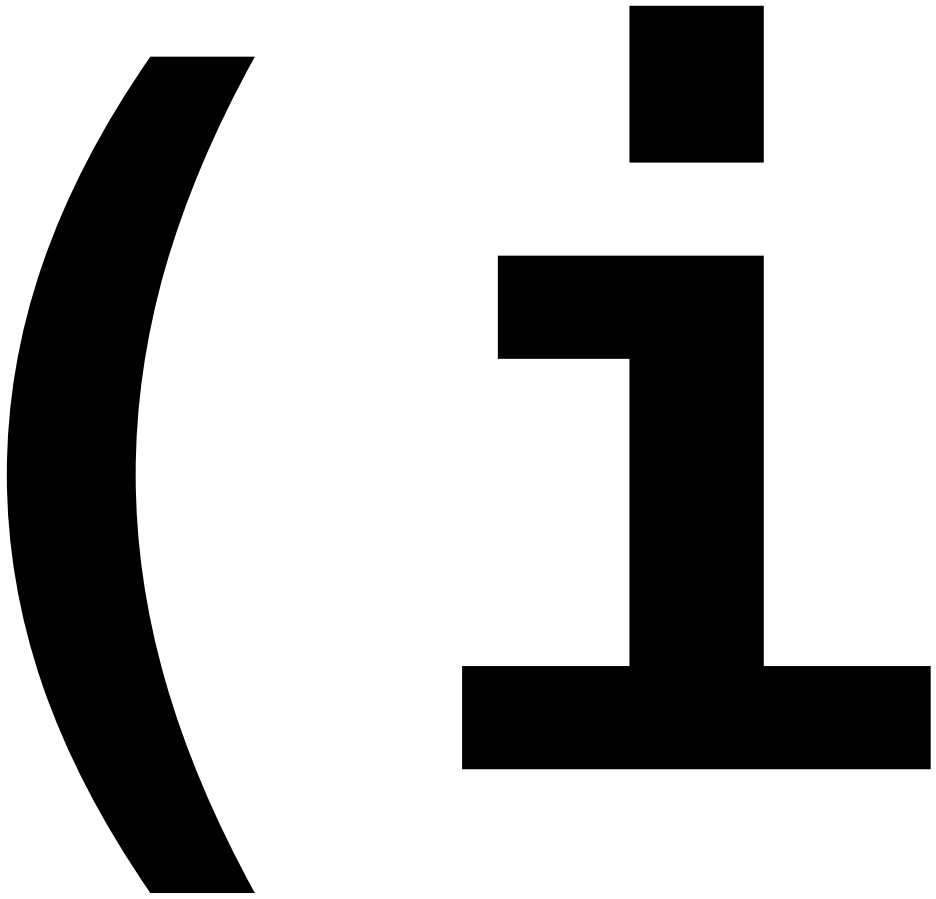
ro

mp

re

is

e

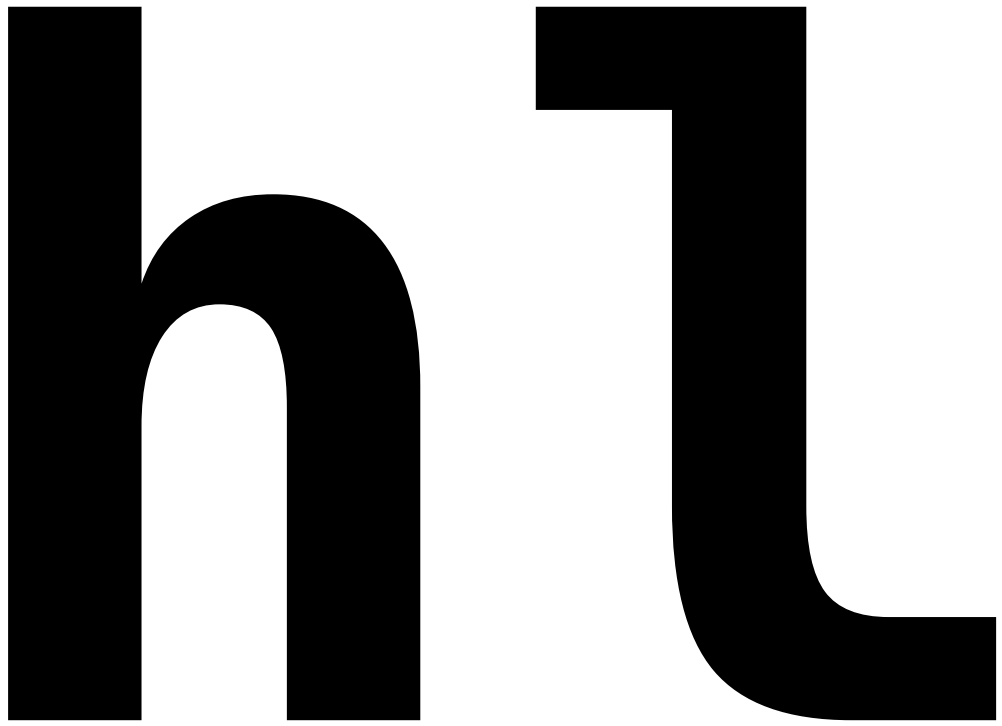


n

De

ut

SC



an

d)

wi

rd

da

du

rc

h

we

it

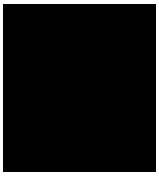
er

st

ei

ge

n.



Je

hö

he

r

di

e

Pr

ei

se

st

ei

ge

n,

um

SO

me

hr

se

tz

en

Au

SW

ei

ch

be

we

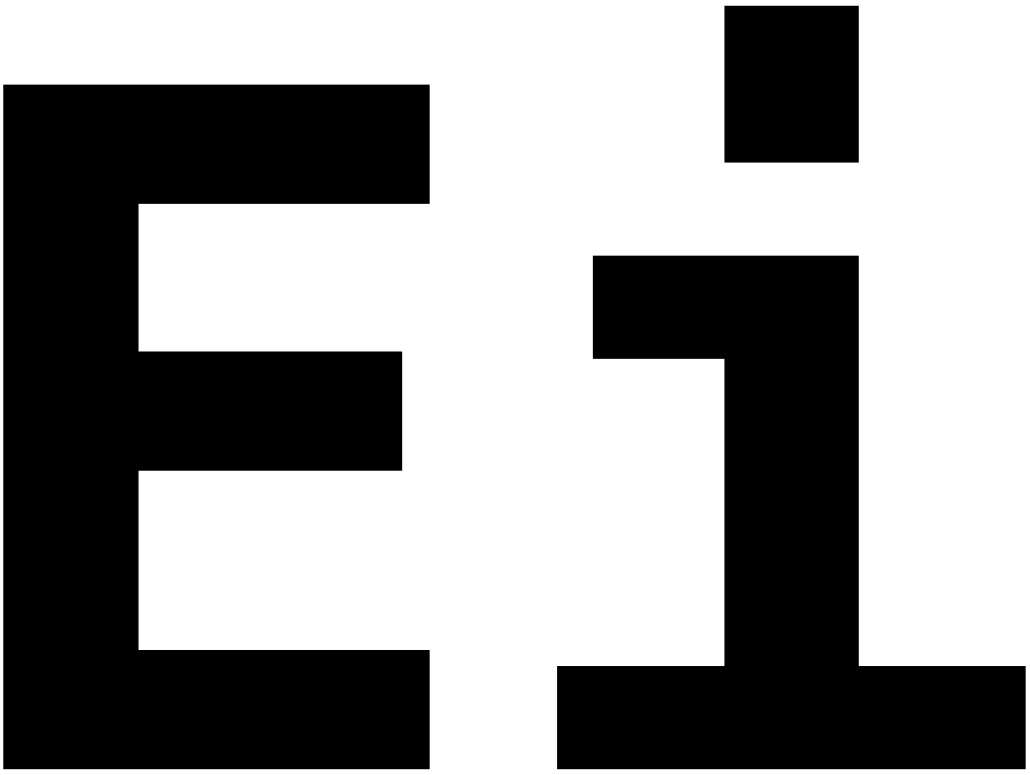
gu

ng

en

ei

n.



ne

ma

SS

iv

e

Ab

wa

nd

er

un

g

de

r

In

du

st

e

S

Au

sl

an

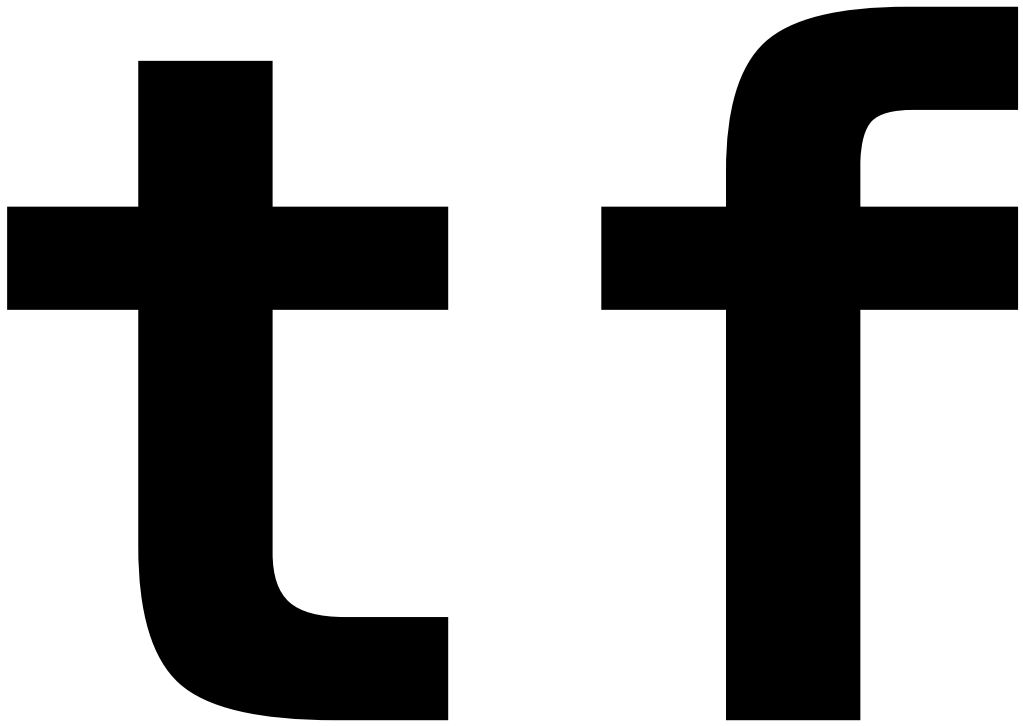
d

wi

rd

st

at



de

n.

So

te

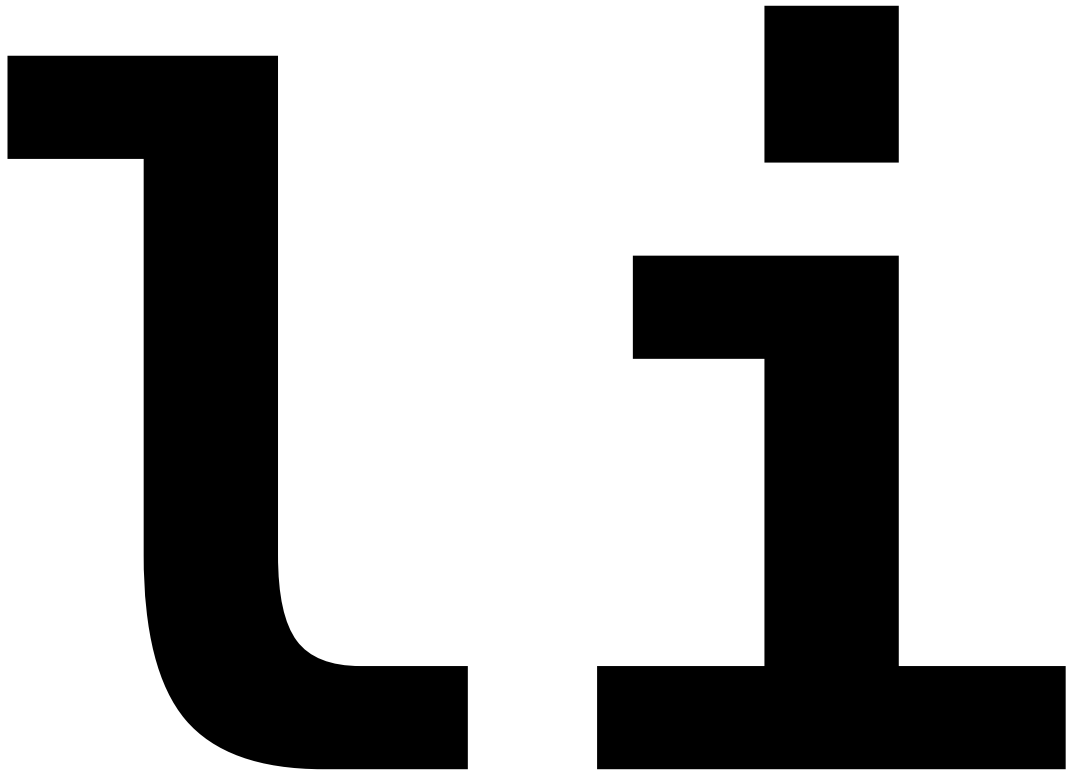
da

S

de

r

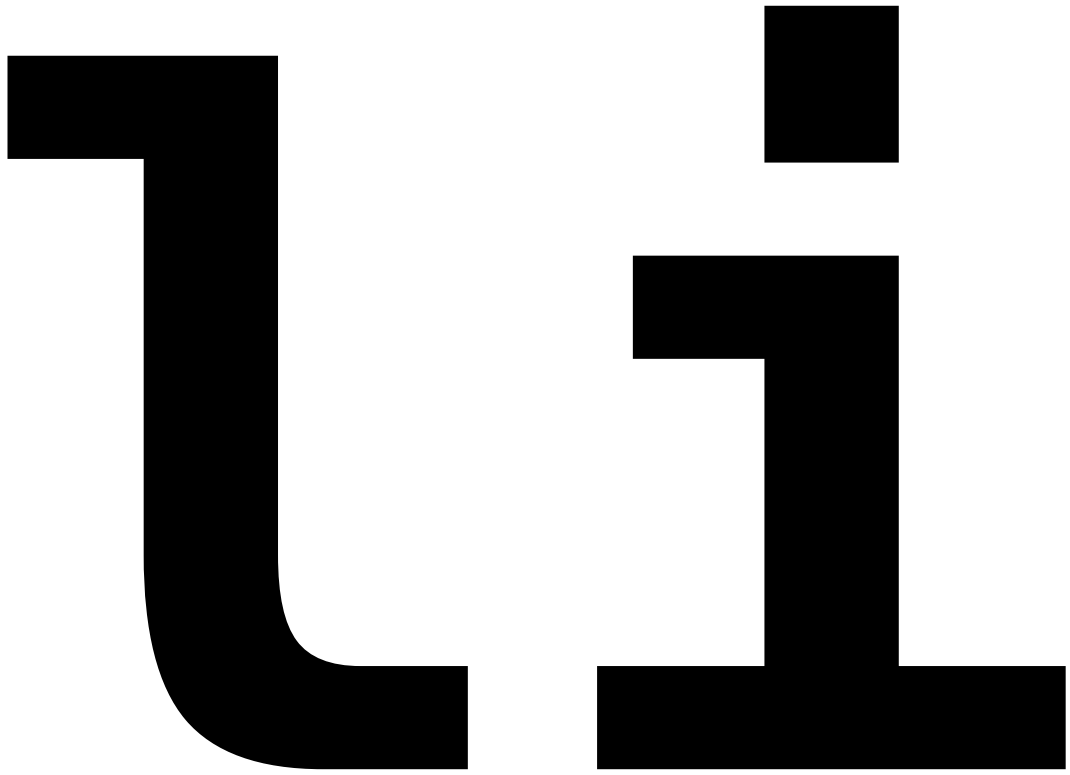
he

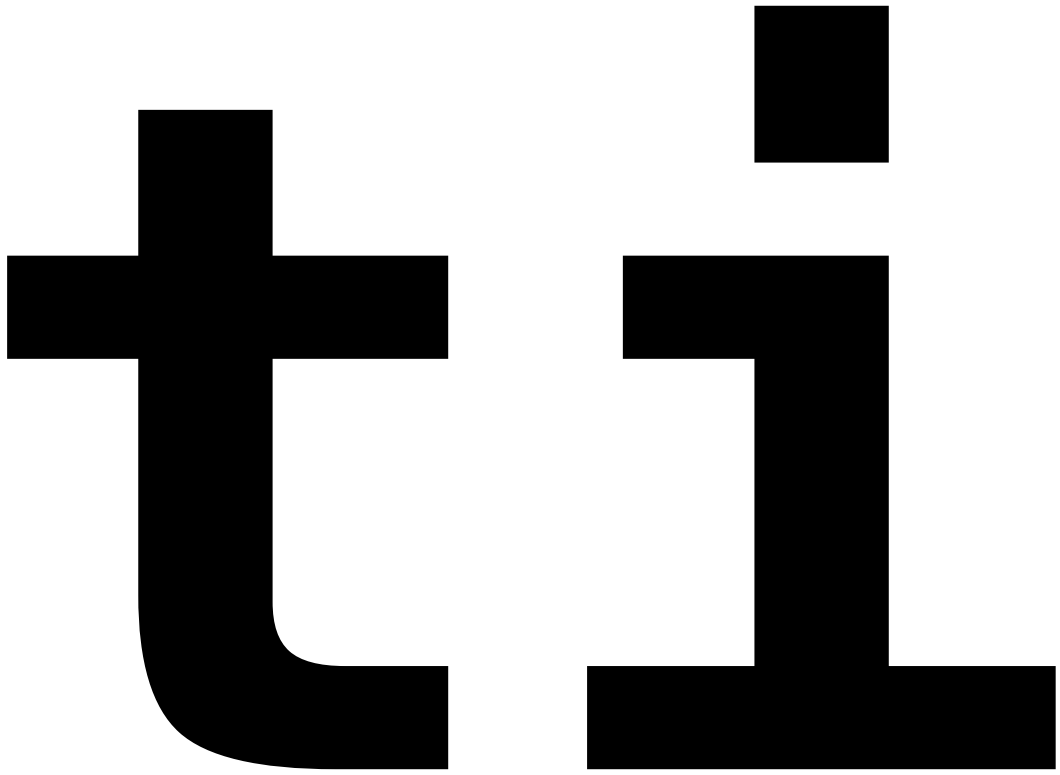


ch

e

po





SC

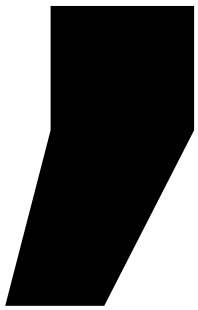
he

Wu

ns

ch

se



da

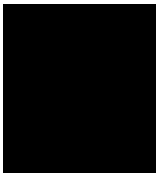
n n

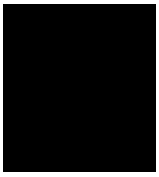
we

it

er

SO





Da

S

Au

sl

an

d

wi

rd

de

m

de

ut

SC

he

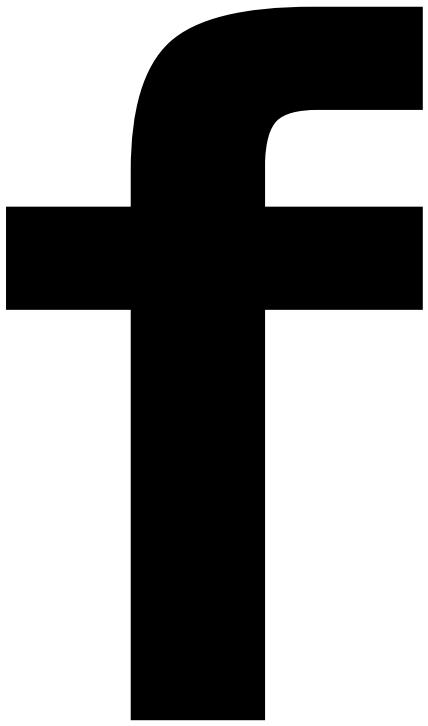
n

Vo

rb

d

au



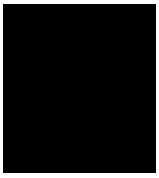
ke

en

Fa

fo

en



Ма

n

wi

rd

ge

rn

e

di

e

Ar

be

it

sp

lä

tz

e

üb

er

ne

en

un

d

wi

rd

au

ch

ge

rn

e

bi

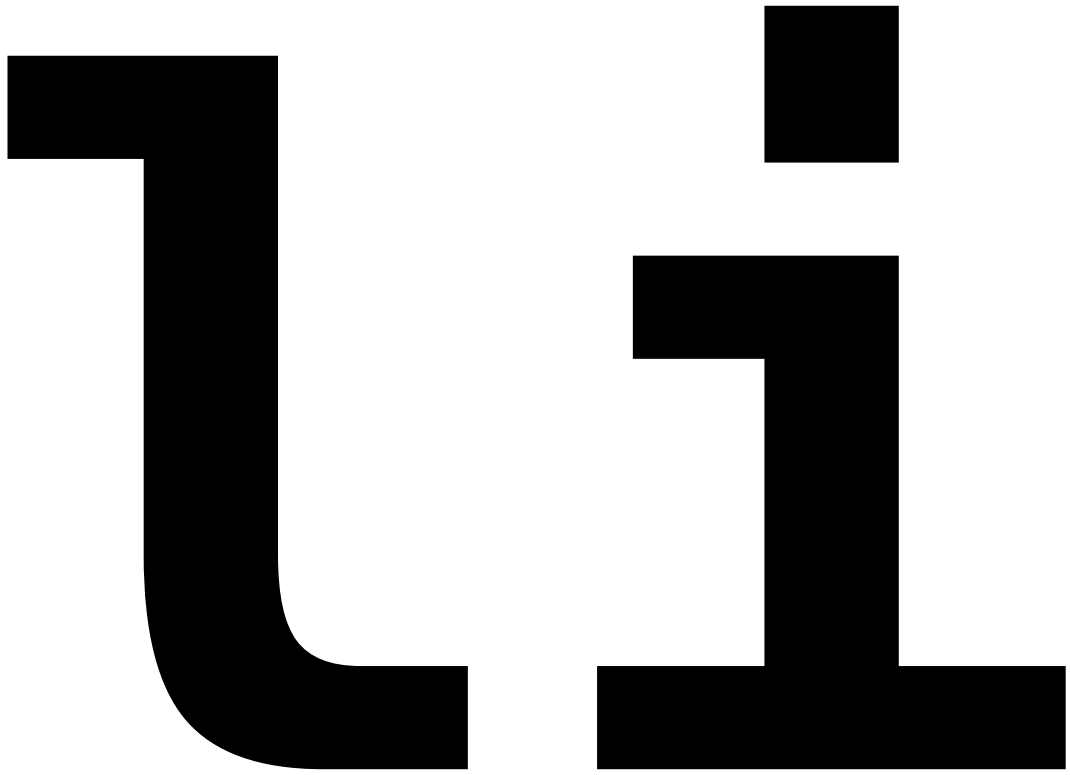
ig

en

st

ro

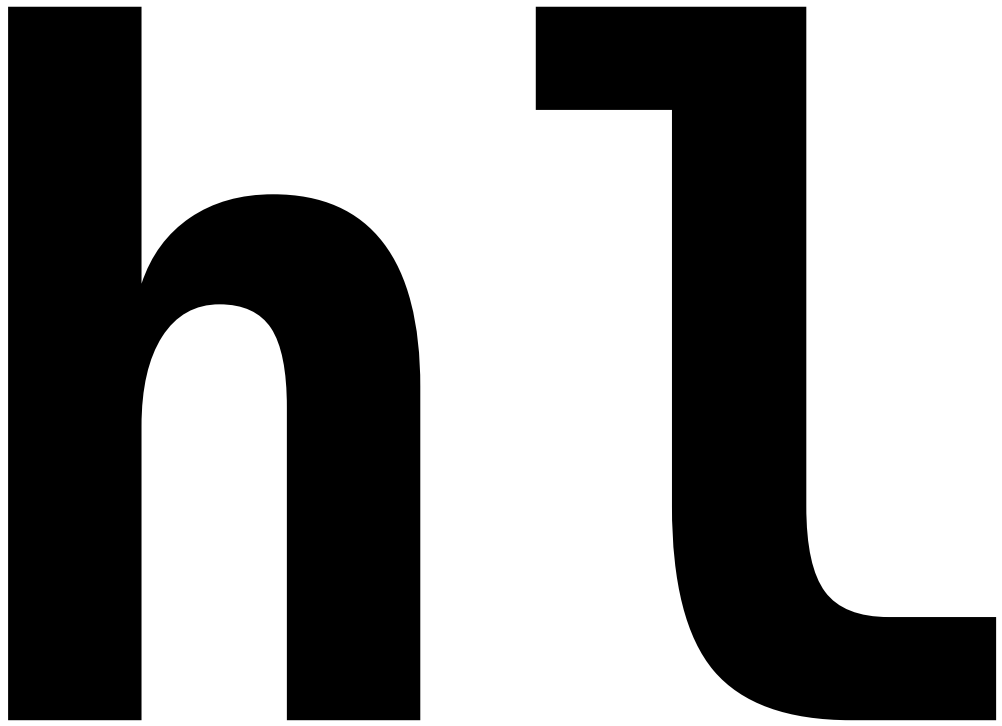
m



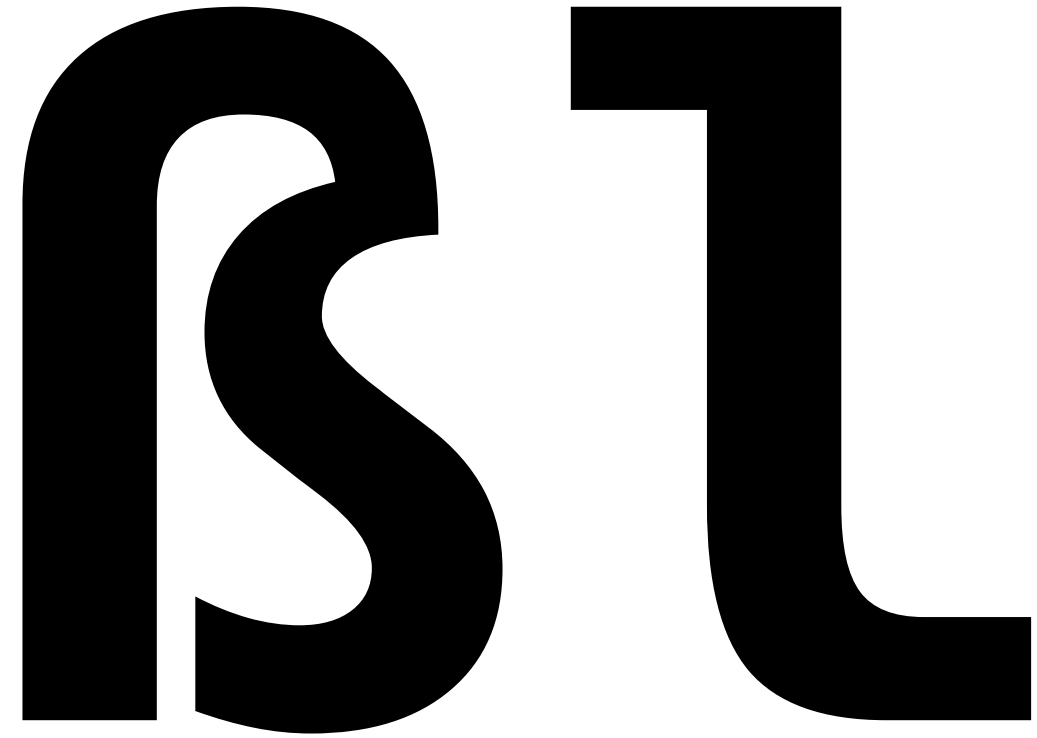
er

n.

Sc



ie



h

SC

ha

t

au

ch

de

r

Ba

u

un

d

Be

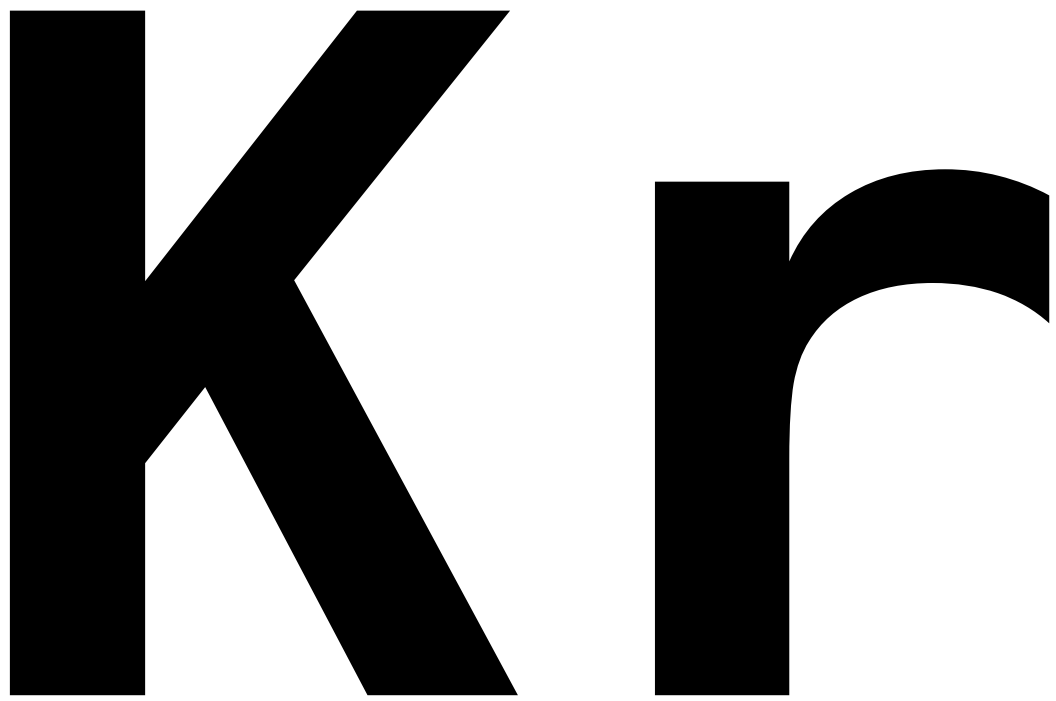
tr

ie

b

VO

n


Kr

af

tw

er

ke

n

Ar

be

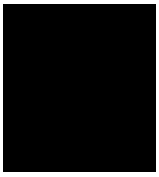
it

sp

lä

tz

e.



So

la

ng

e

ma

n

da

S

Pr

zi

p

de

r

Gr

en

zk

os

te

n

(m

er

it

or

de

r)

be

eh

äl

ţ,

is

t

di

e

Sc

hw

an

ku

ng

(V

ol

at

it

ät

)

de

r

En

er

gi

ep

re

is

e

me

r

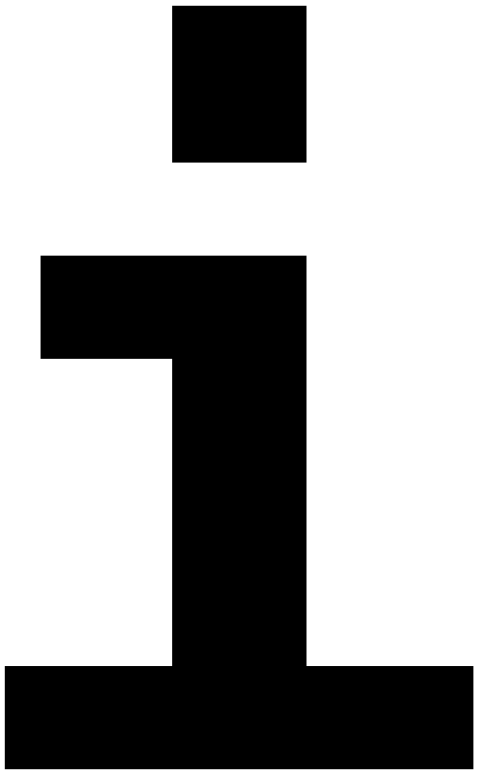
gr

er

al

S

be



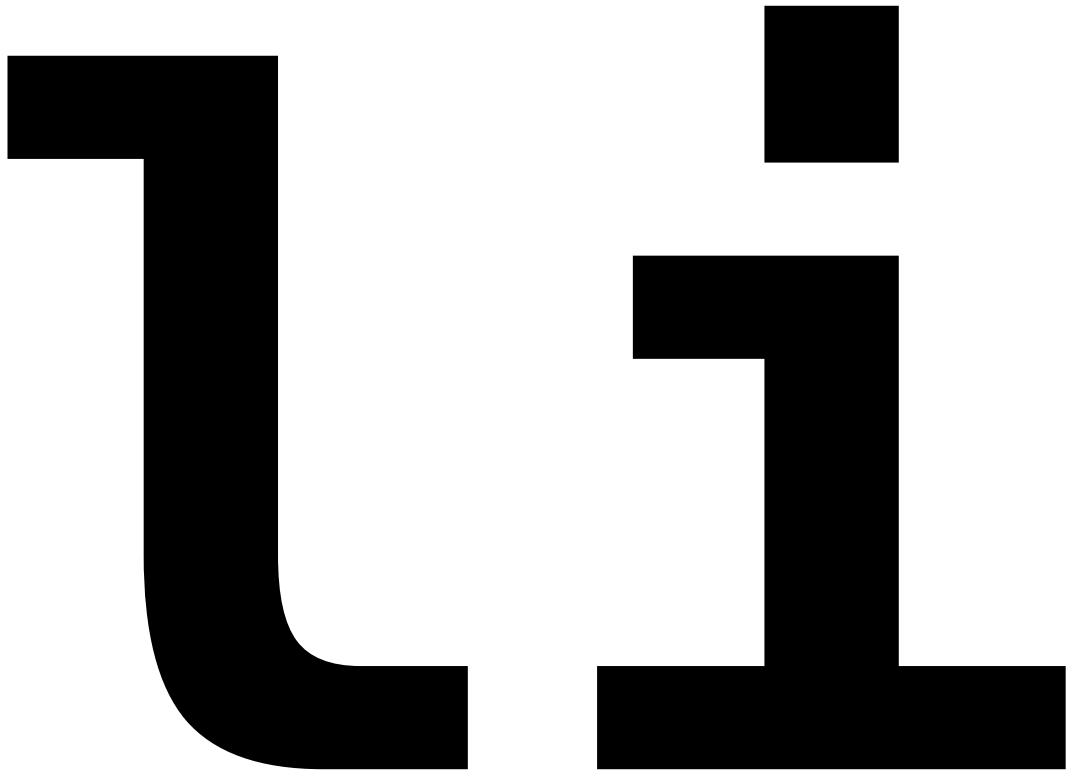
ei

ne

m

re

gu



er

te

n

Sy

st

em

t

Le

is

t u

ng

un

d

En

er

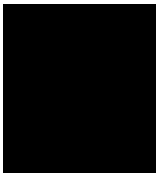
gi

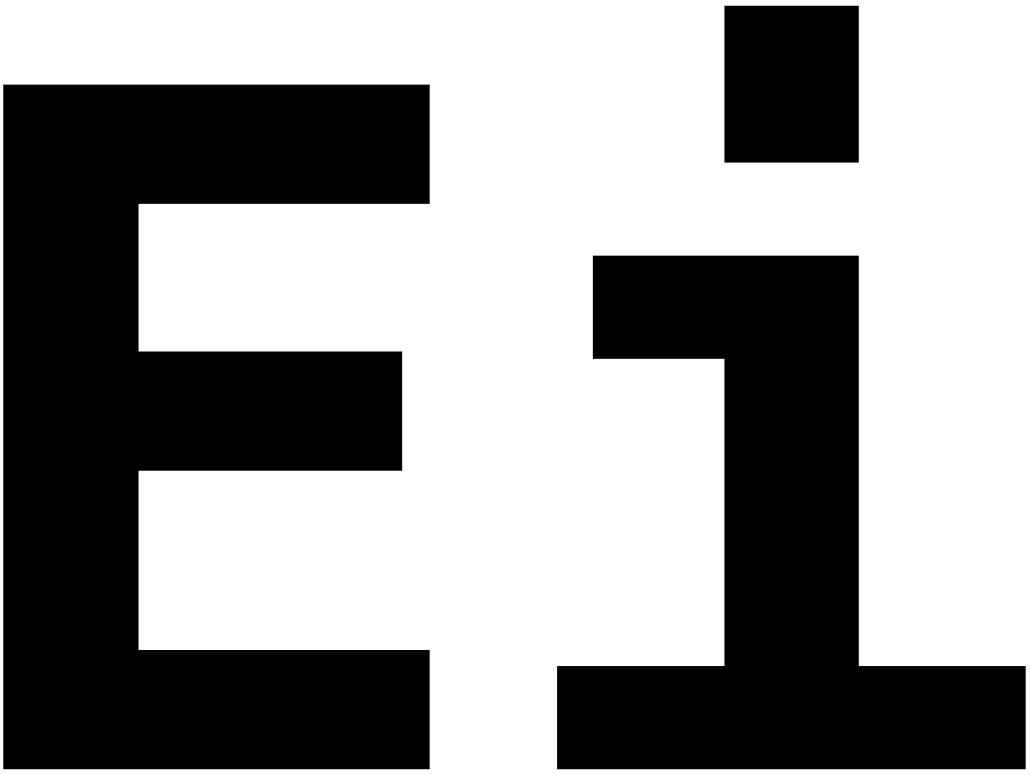
ep

re

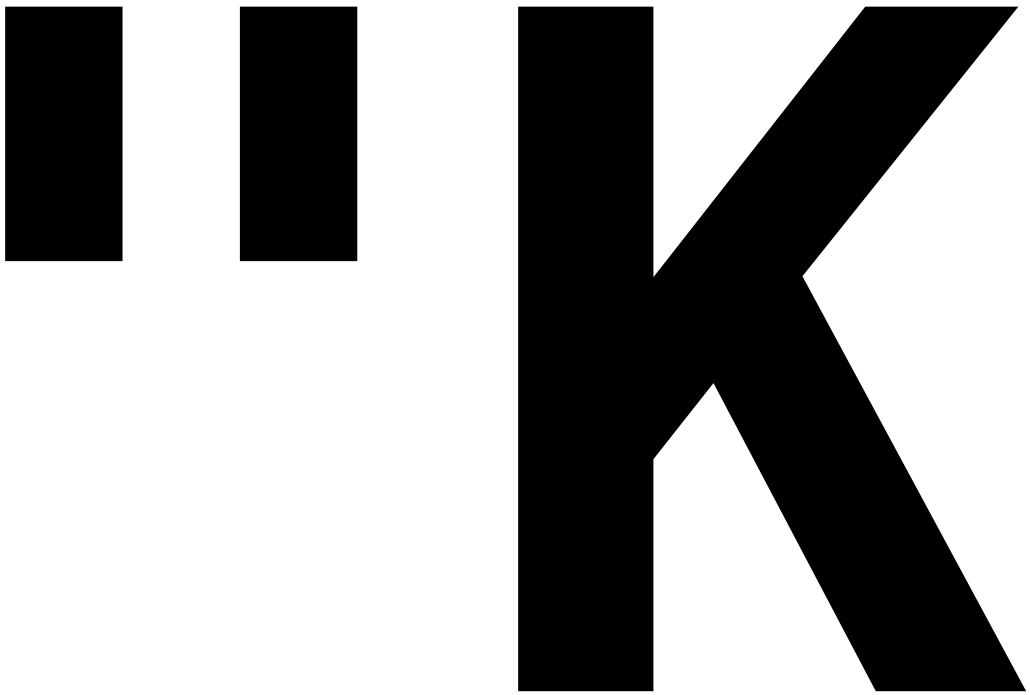
is

en





n



ap

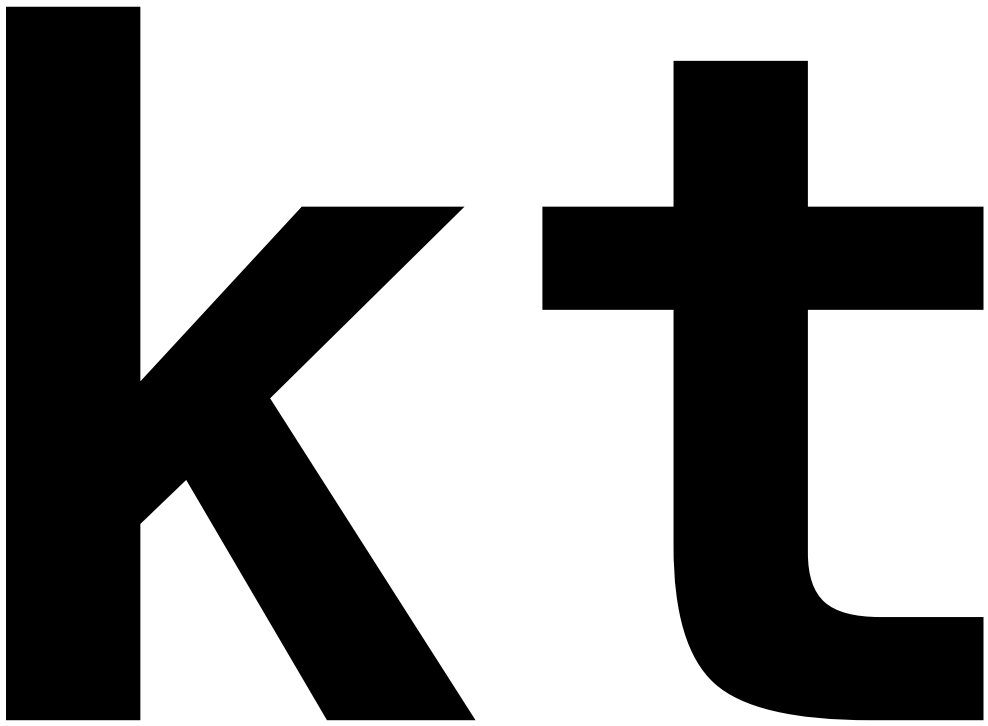
az

it

ät

sm

ar


kt

ka

n n

da

ra

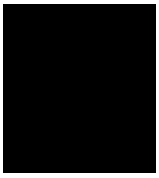
n

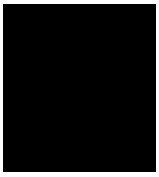
ch

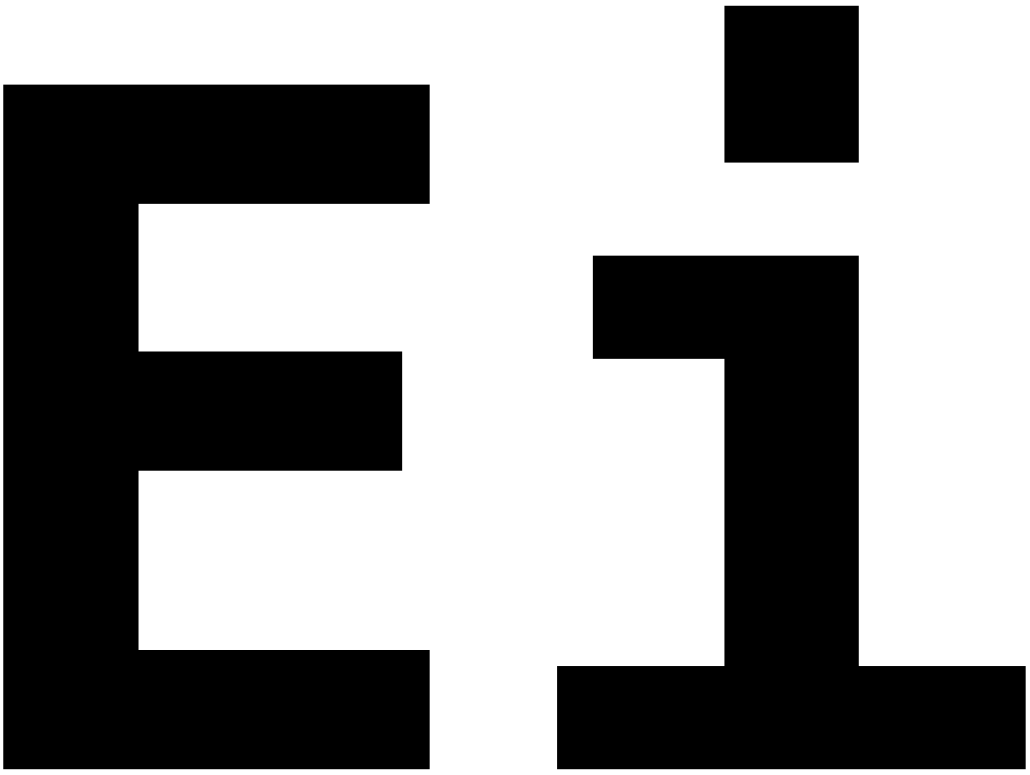
ts

de

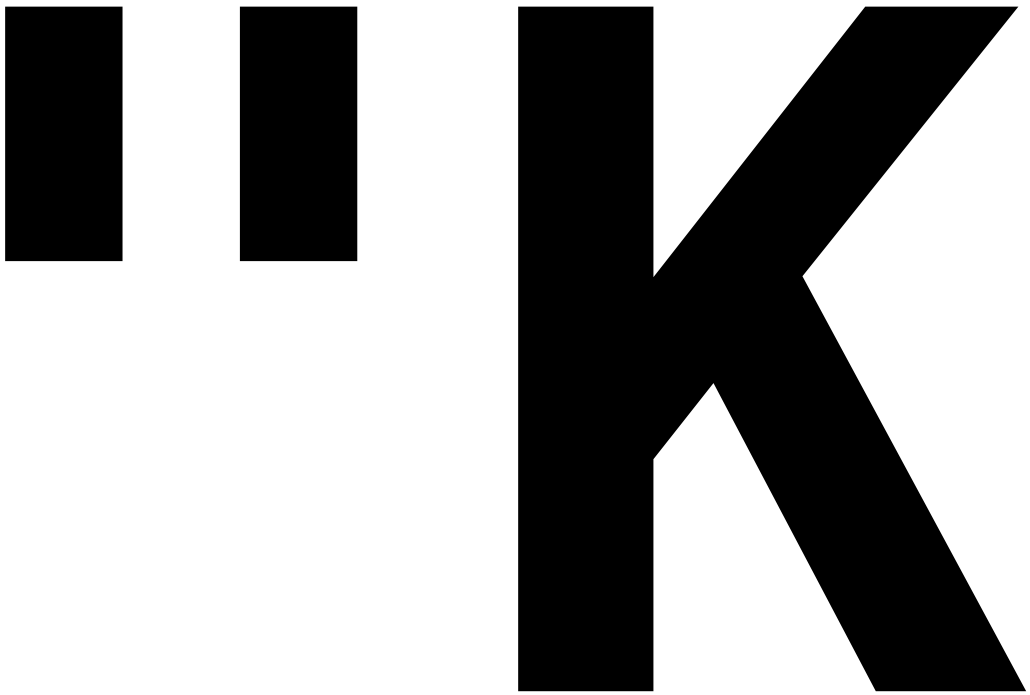
rn







n



ap

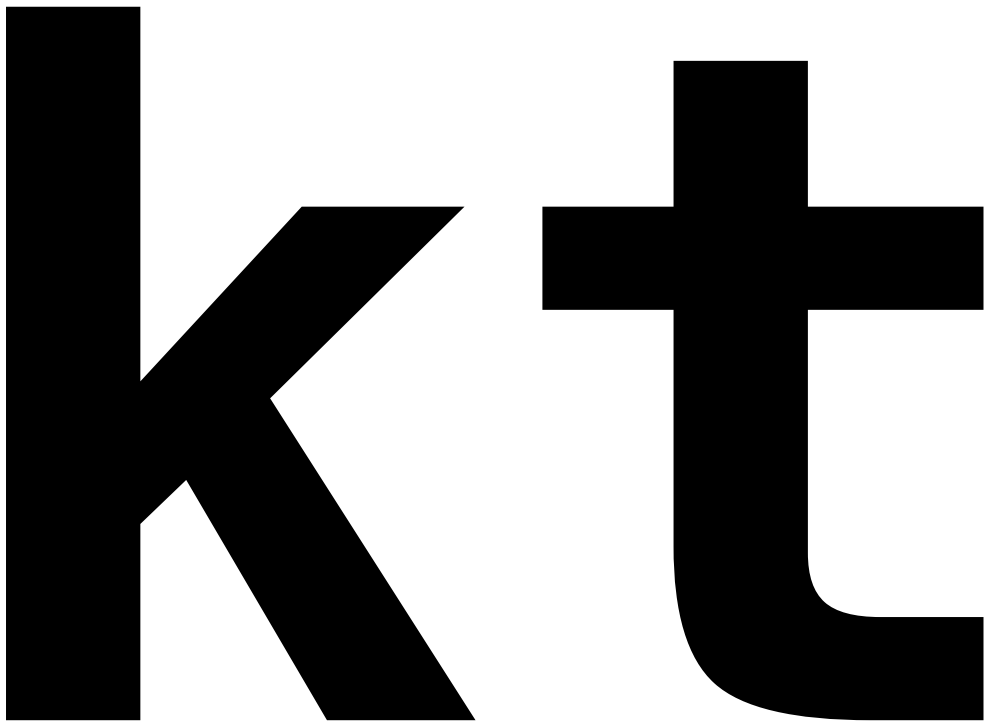
az

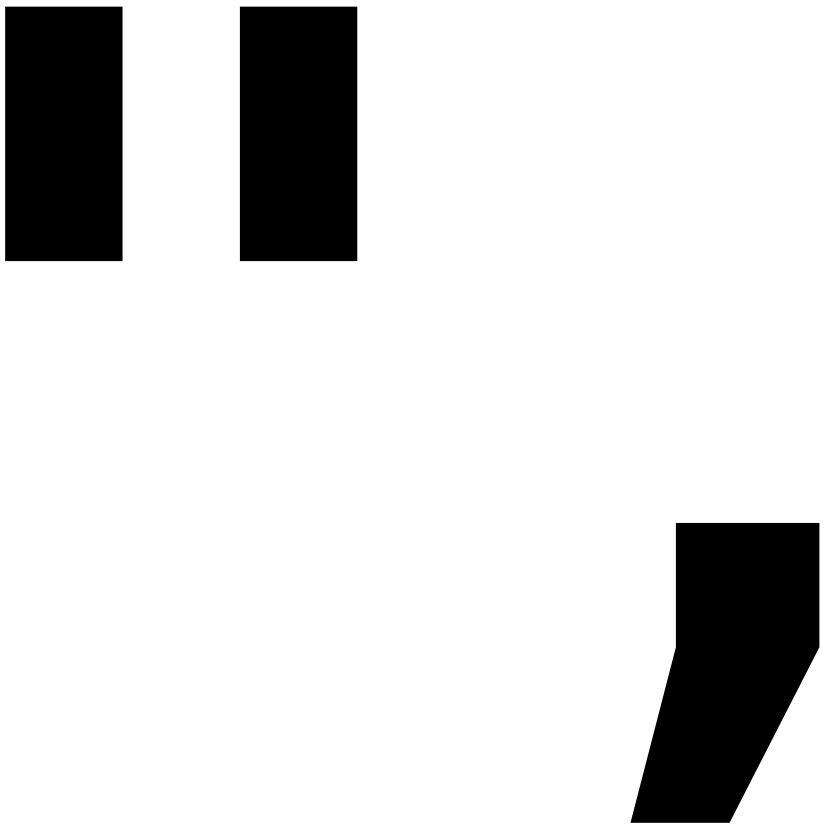
it

ät

sm

ar


kt



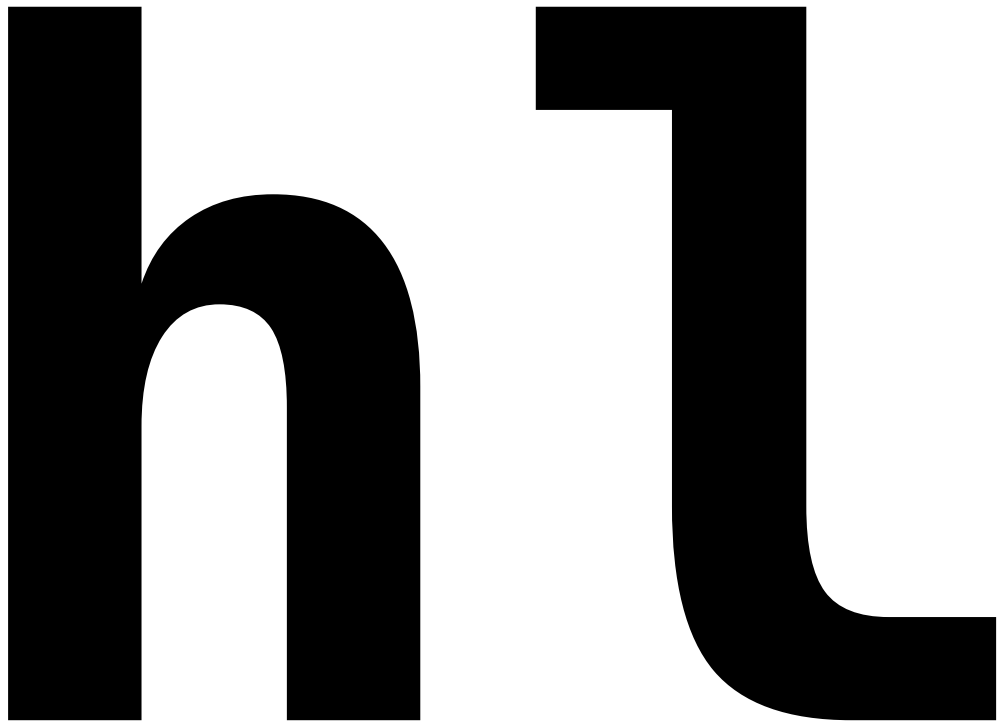
d.

di

e

Be

za



un

g

fü

r

da

S

re

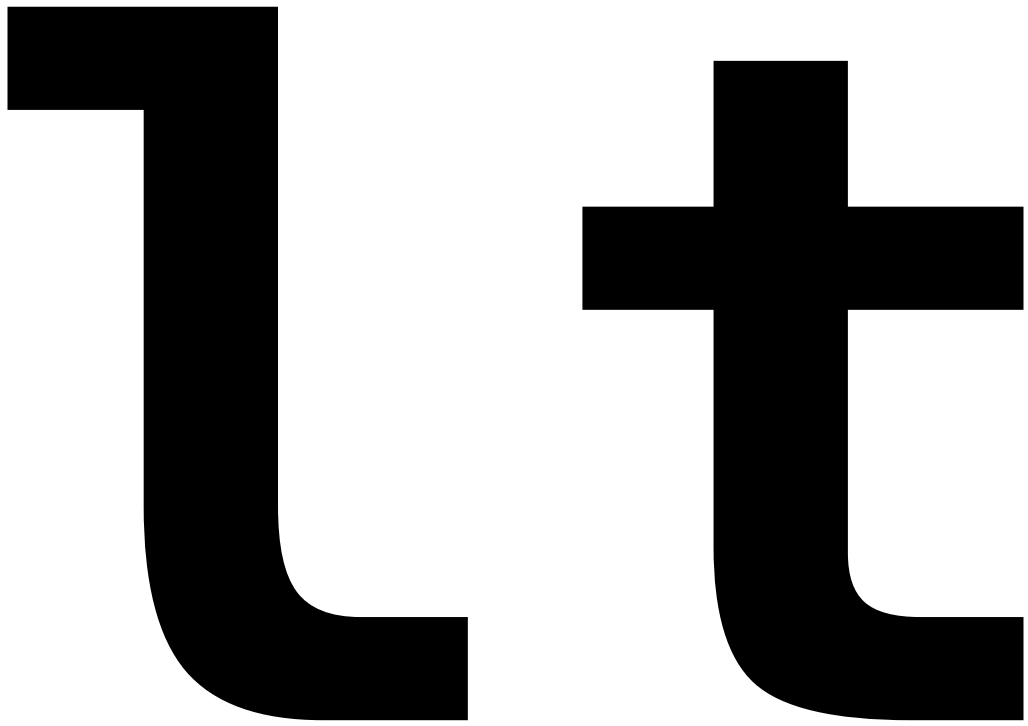
e

Be

re

it

ha

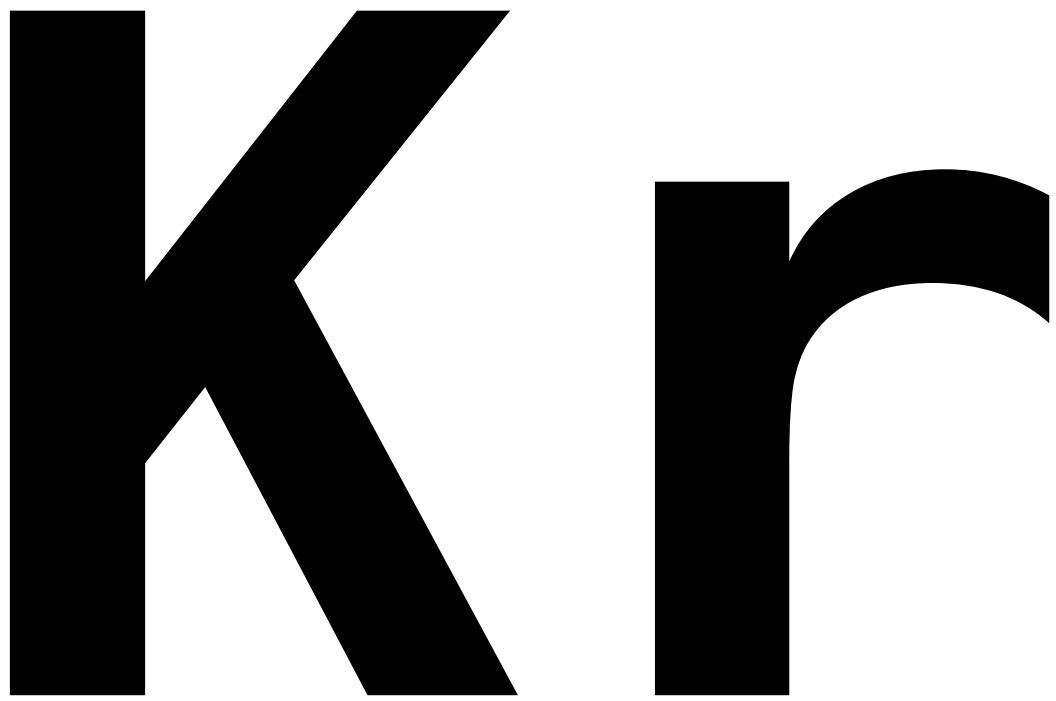


en

ei

ne

S

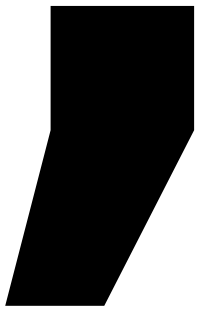

Kr

af

tw

er

ks



is

t

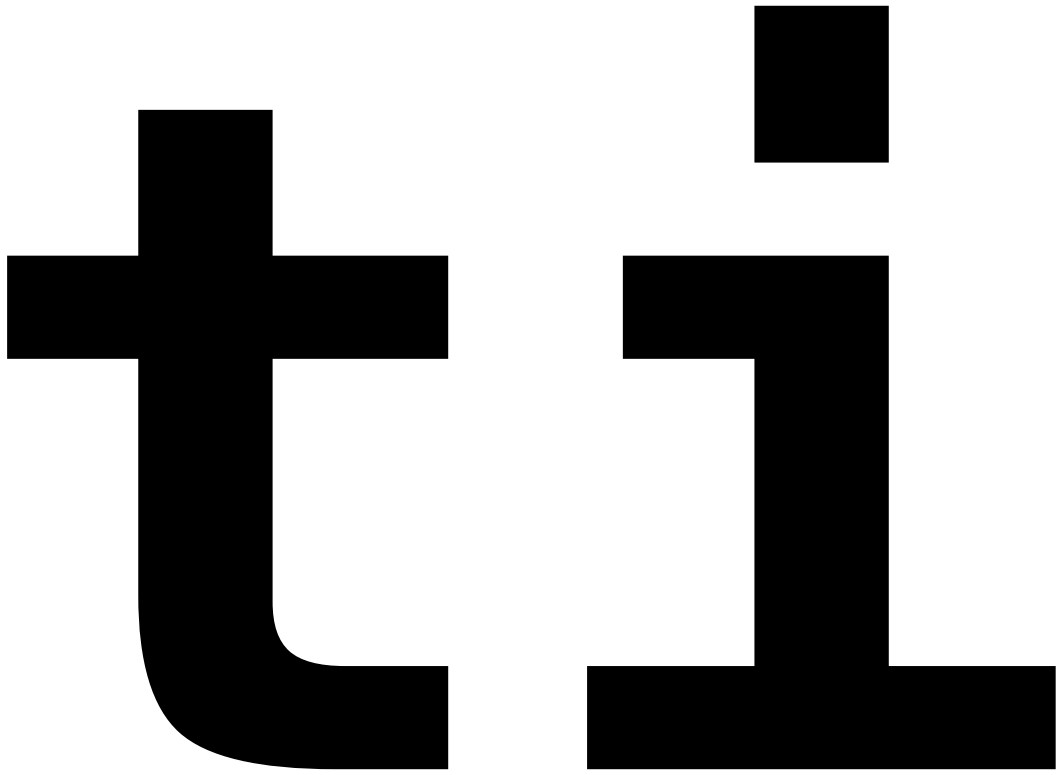
ei

ne

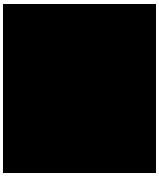
Su

bv

en



on



Es

en

ts

te

ht

ei

n

re

er

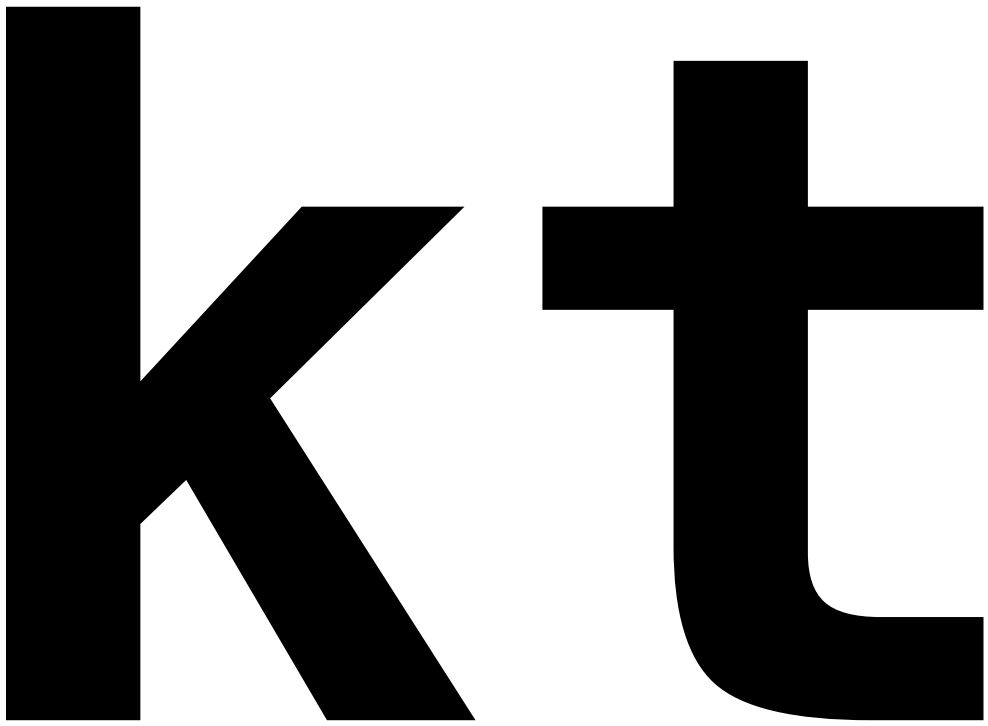
Mİ

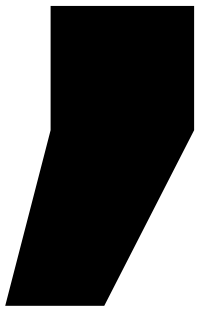
tn

ah

me

fe


kt



de

r

ke

e

Se

nk

un

g

de

r

En

er

gi

ep

re

is

e

zu

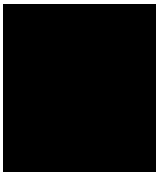
r

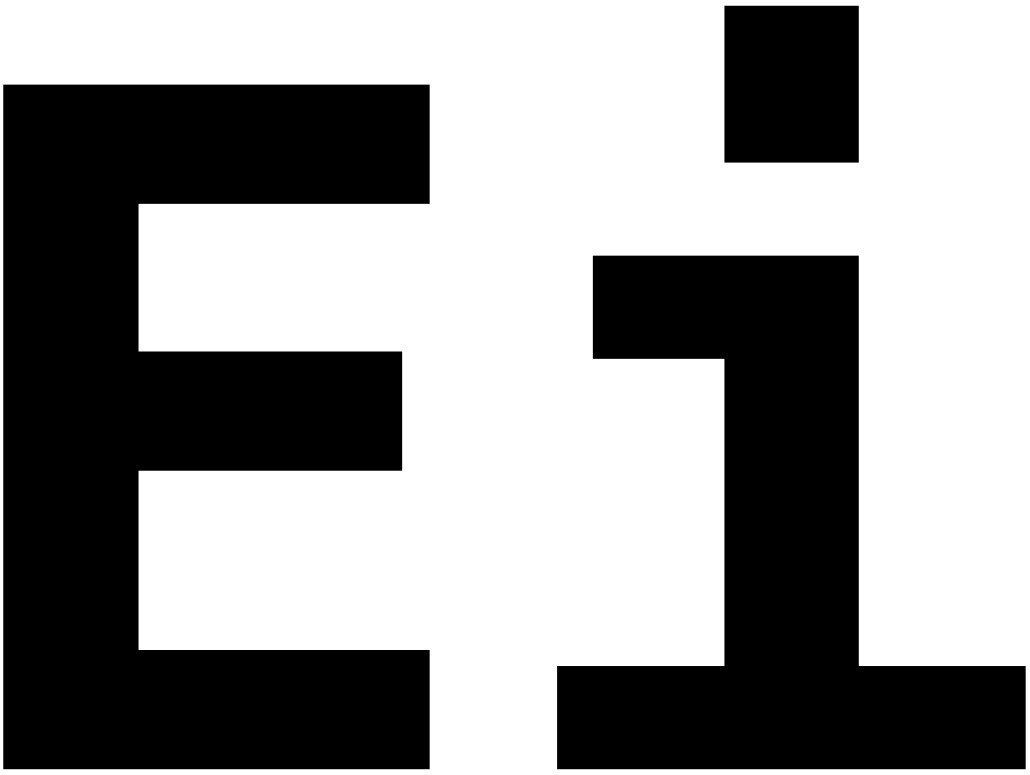
Fo

e

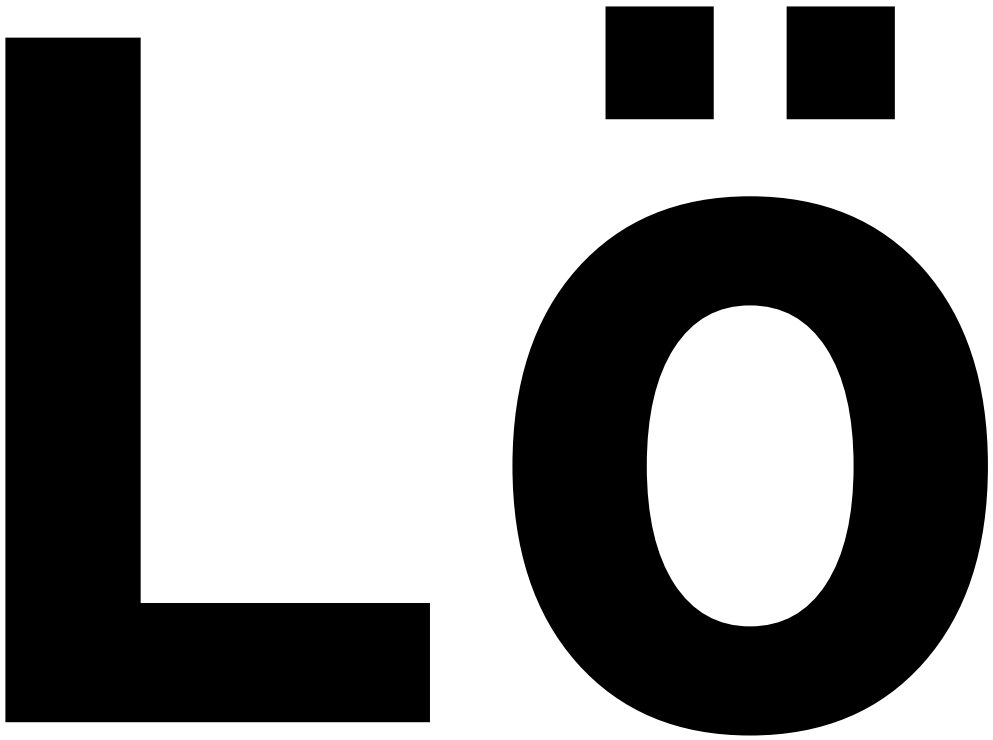
ha

t.





ne


Lö

su

ng

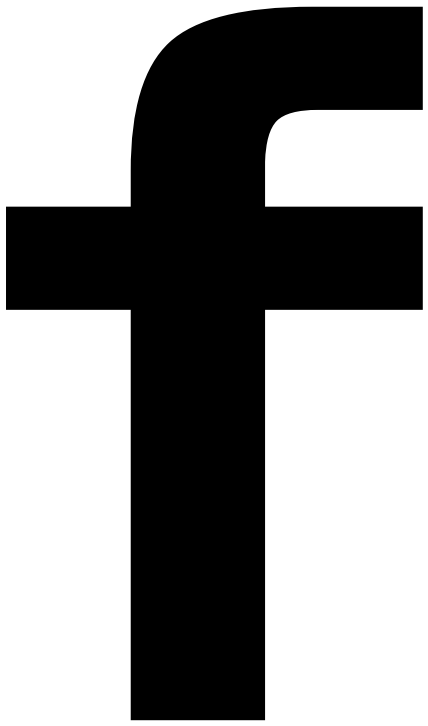
is

t

n u

r

au



eu

ro

pä

is

ch

er

Eb

en

e

un

te

r

Be

ac

ht

un

g

eu

ro

pä

is

ch

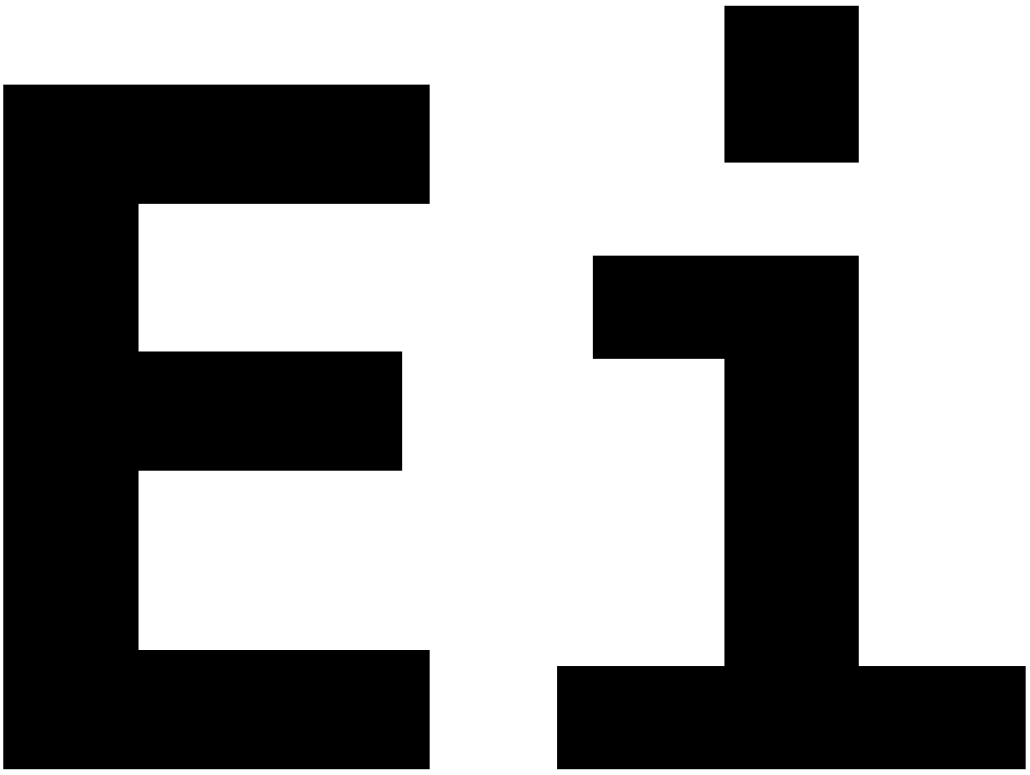
en

Re

ch

ts

gl



n

we

it

er

er

AL

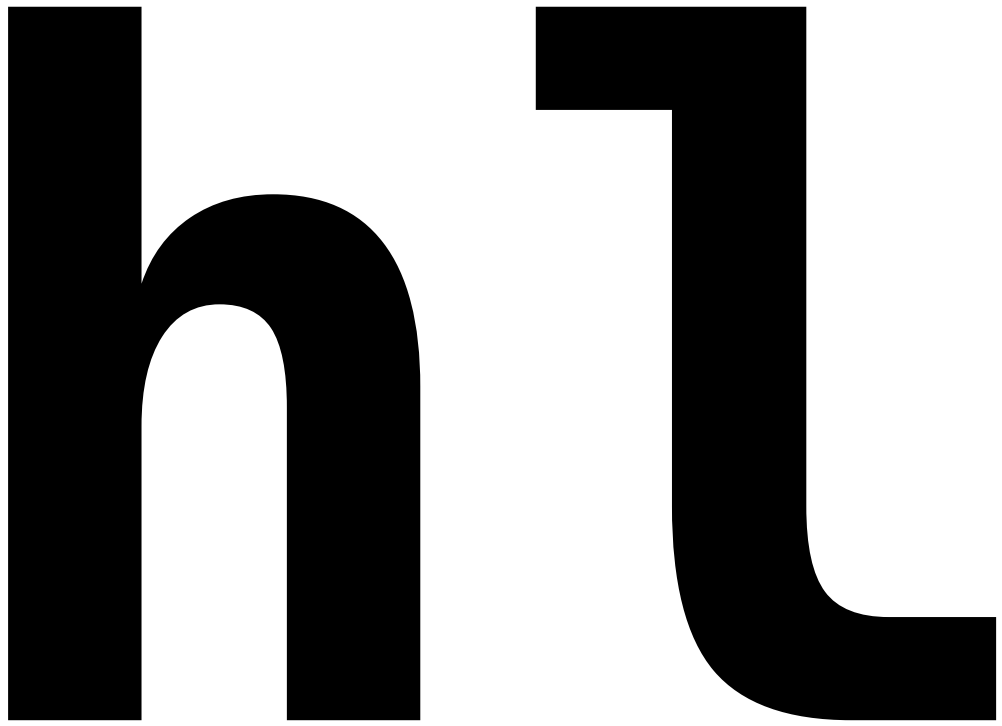
ga

ng

De

ut

SC



an

ds

wi

rd

ch

t

to

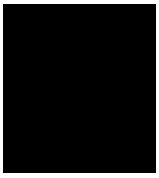
er

t

we

rd

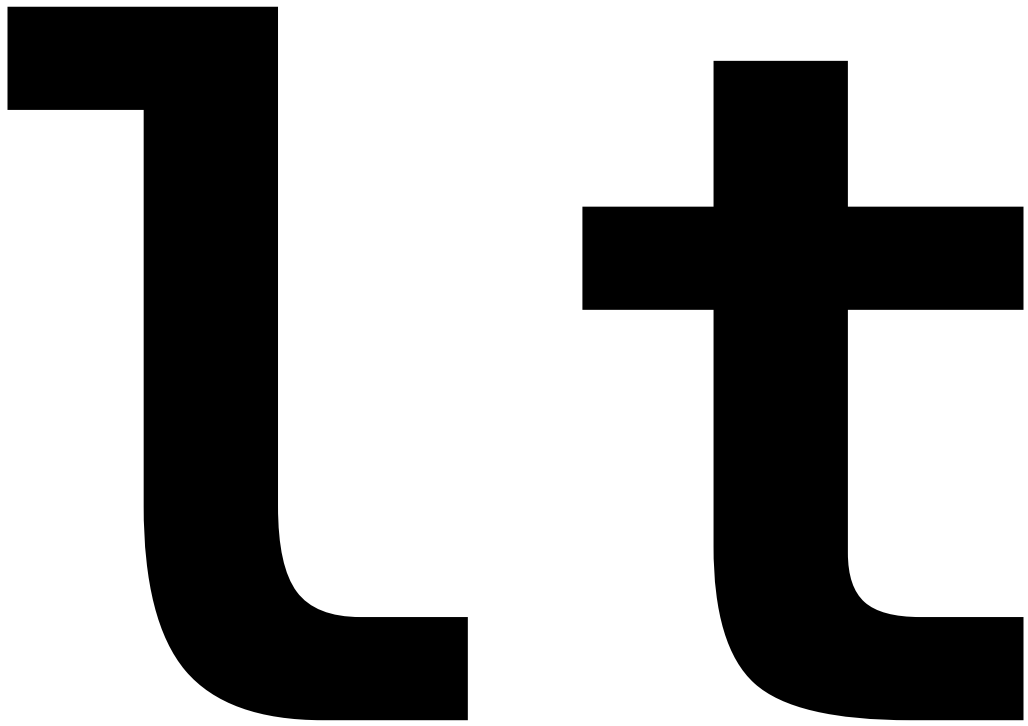
en



Di

es

gi



um

SO

me

hr

da

S

Ne

tz

du

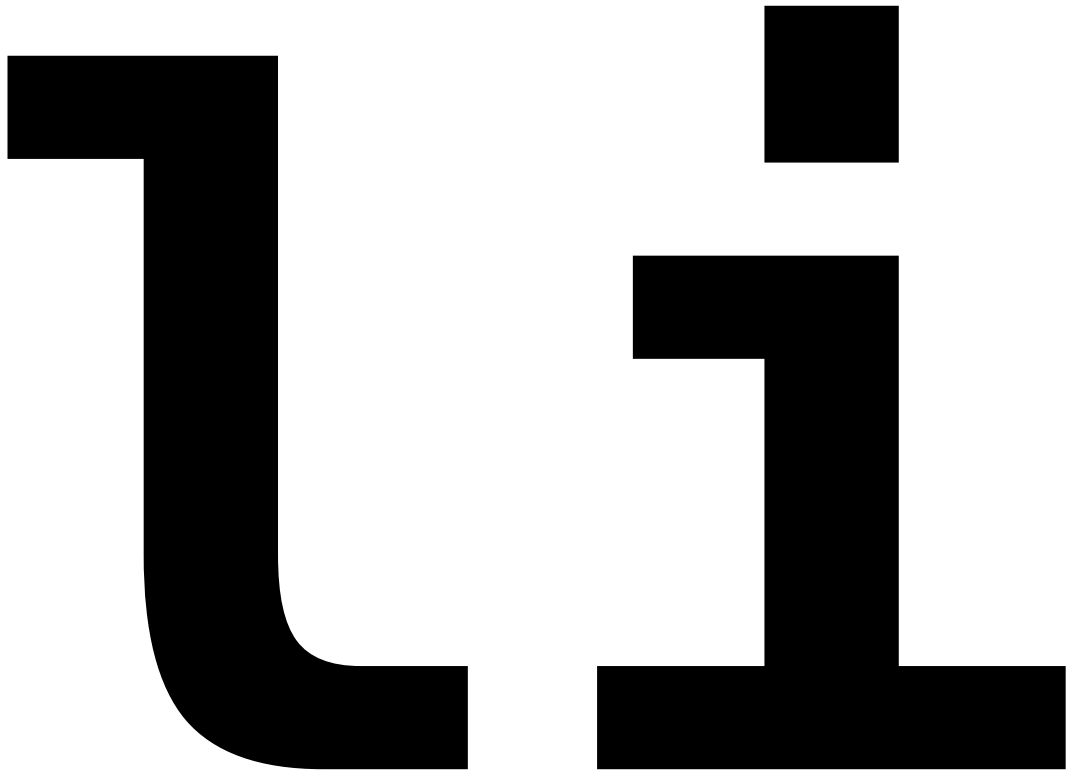
rc

h

zu

sä

tz



ch

e

Gr

en

zk

op

pl

un

ge

n

ve

rs

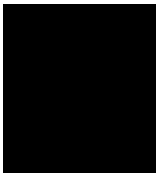
tä

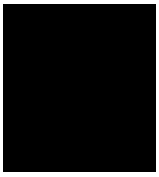
rk

t

wi

rd



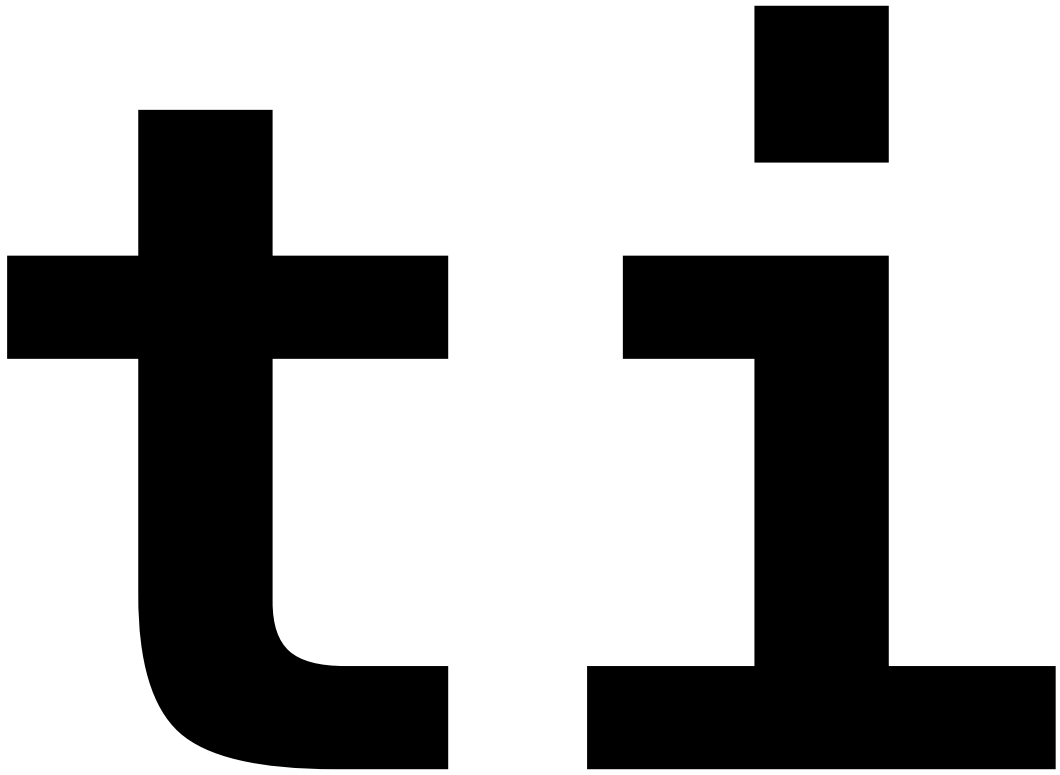


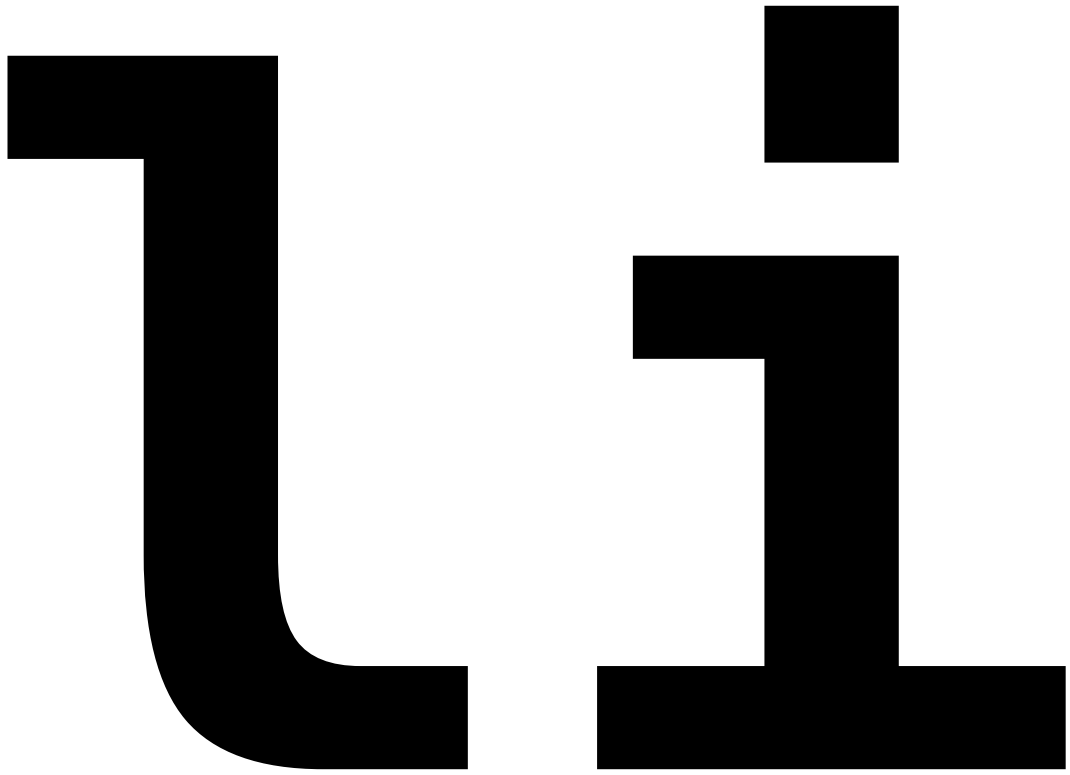
Di

e

Vo

la





tä

t

wi

rd

du

rc

h

de

n

we

it

er

en

Au

sb

au

de

r

eg

en

er

at

iv

en

me

r

we

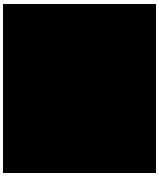
it

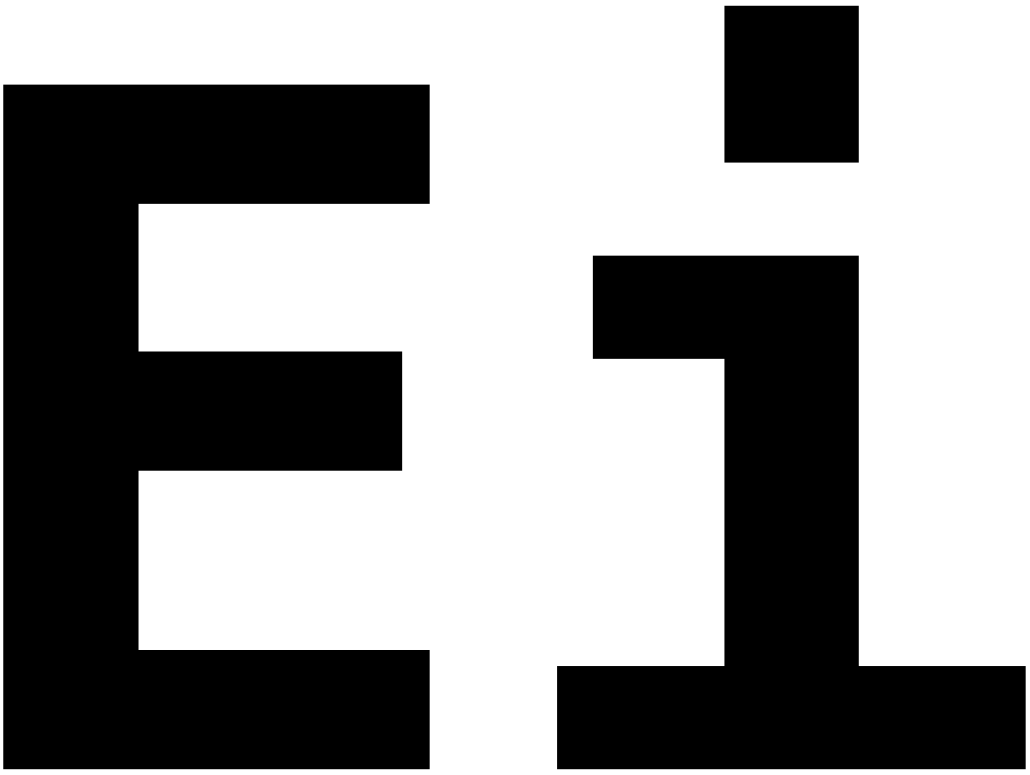
er

zu

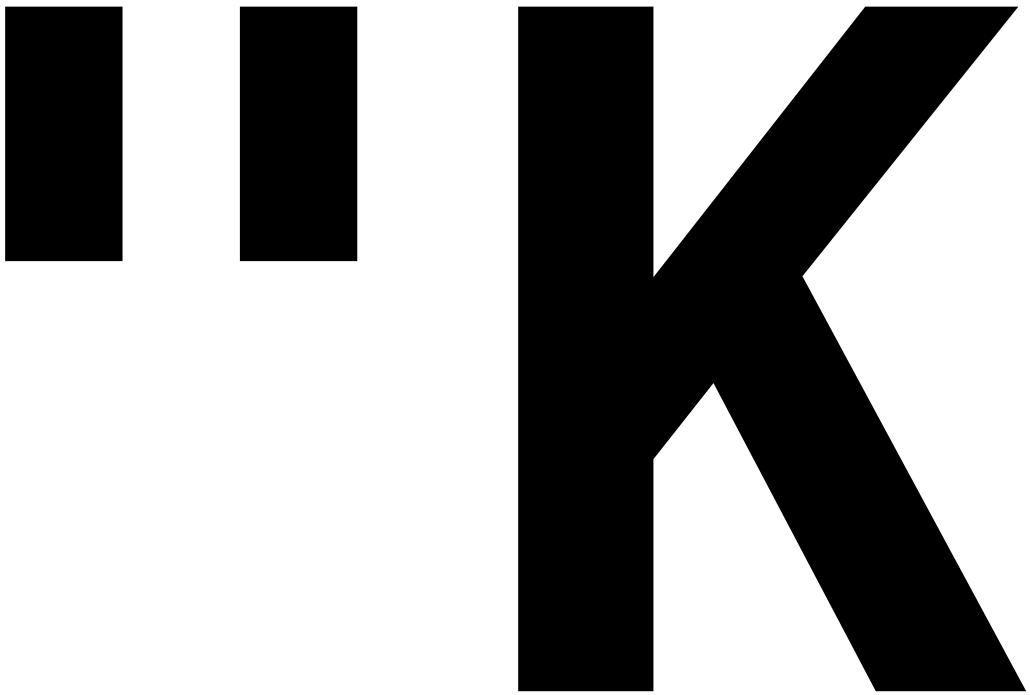
ne

en





n



ap

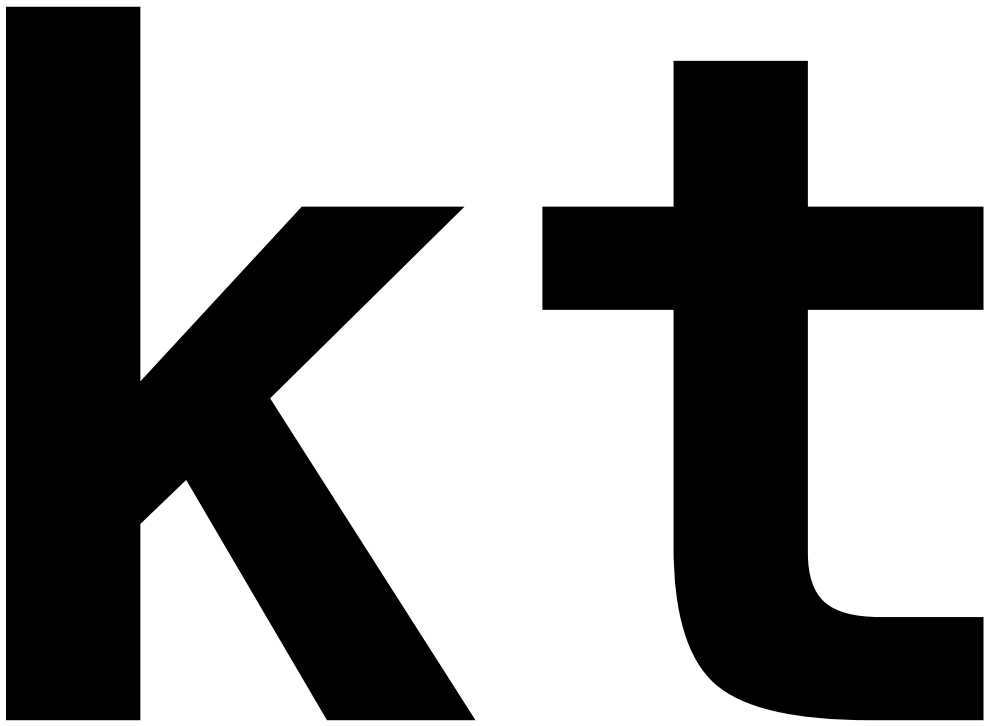
az

it

ät

sm

ar


kt

ka

n n

oh

ne

hi

n

n u

r

ei

ne

n

et

wa

ig

en

Ма

ng

el

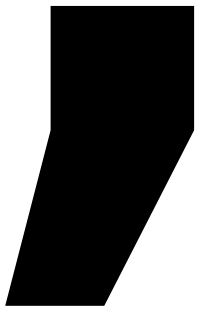
an

Le

is

t u

ng



ch

t

ab

er

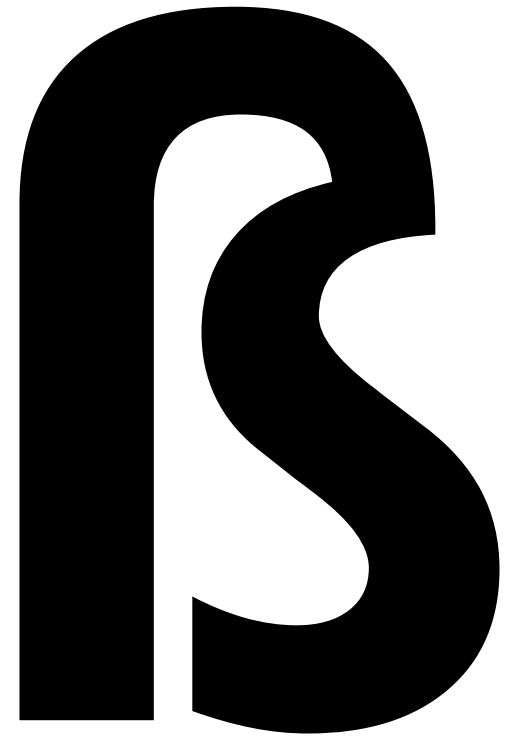
de

n

er

SC

hu



(w

en

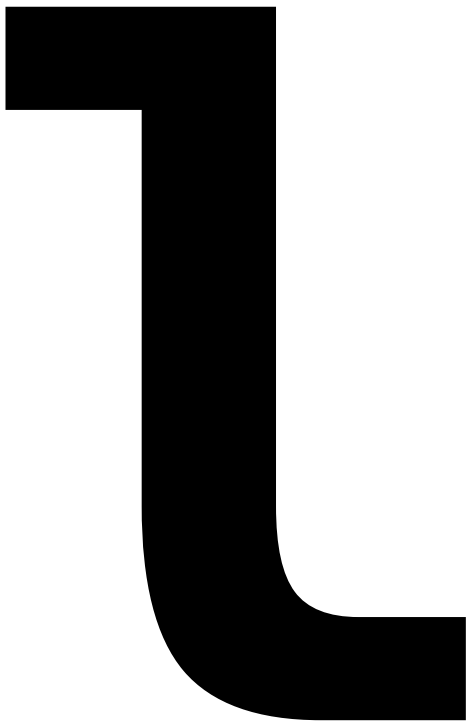
n

de

r

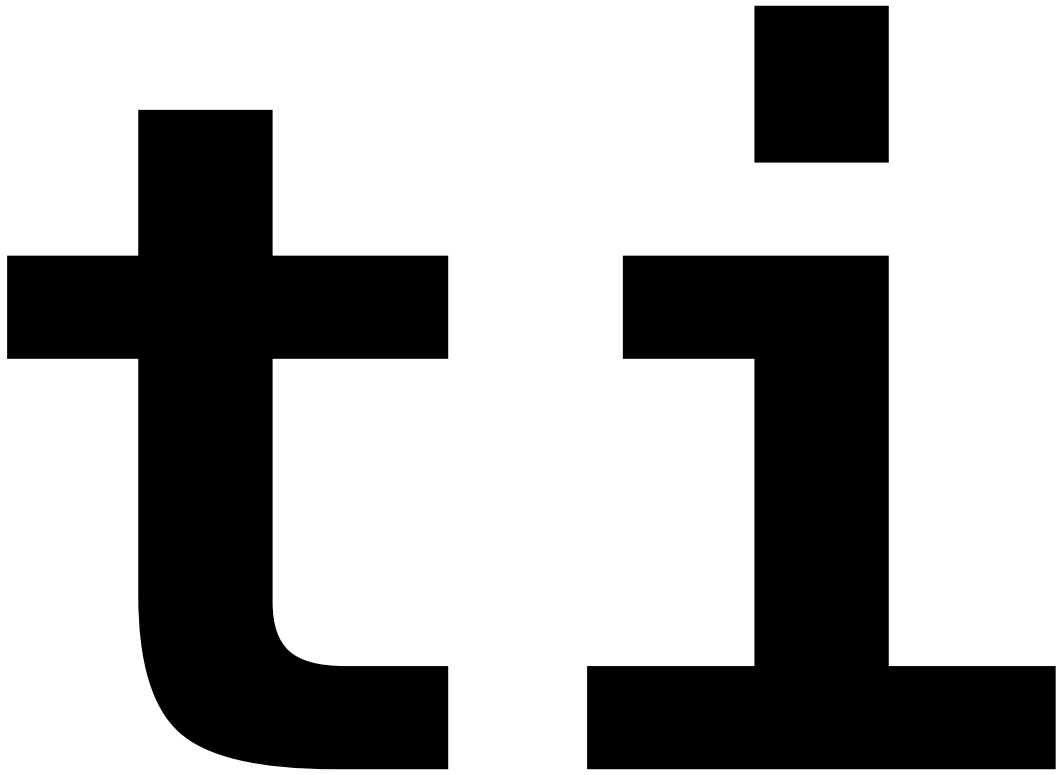
nd

ma



kr

äf



g

we

ht

od

er

di

e

So

n n

e

gr

um

ig

SC

he

t)

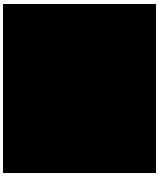
be

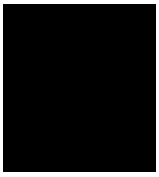
ei

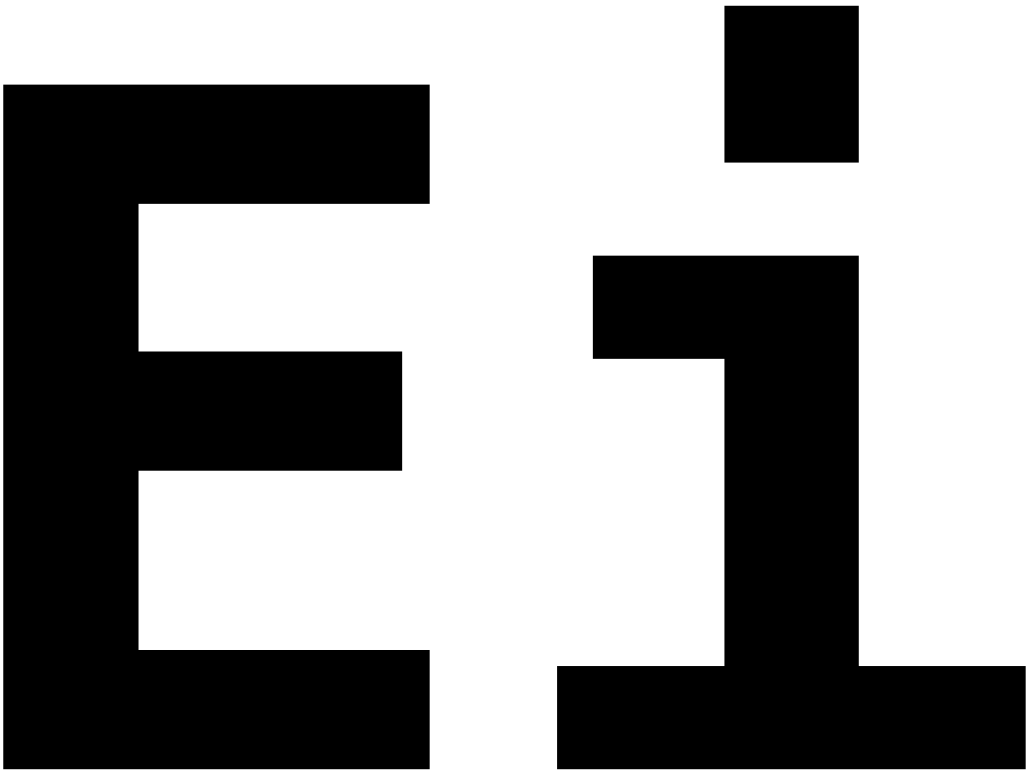
Lu

SS

en

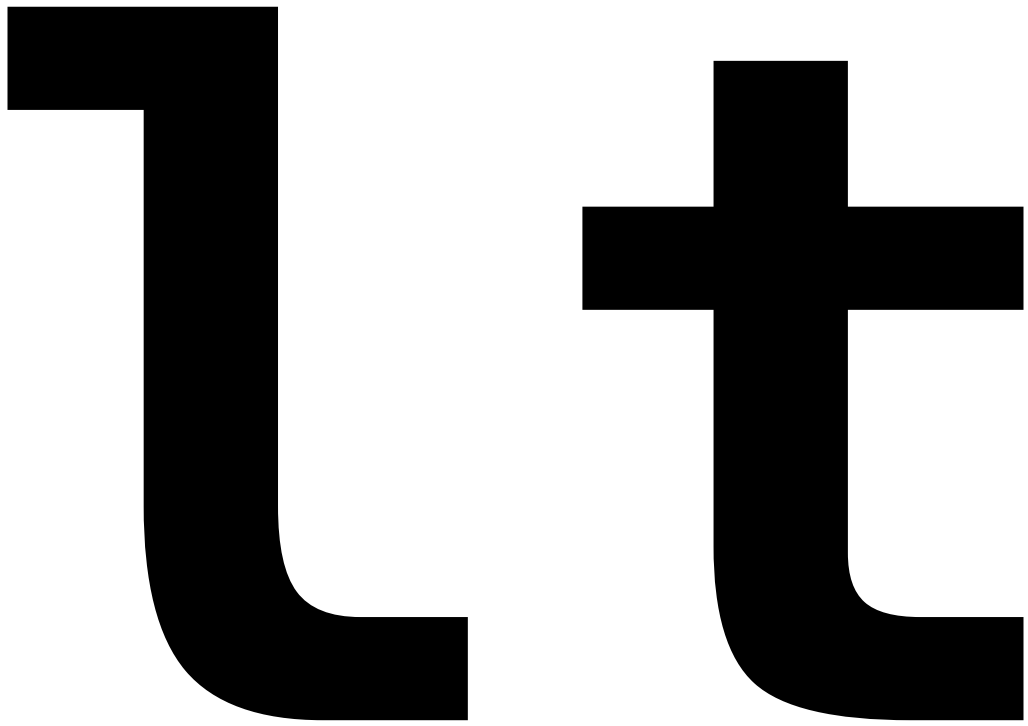






ne

Ka



re

se

rv

e

wa

r

me

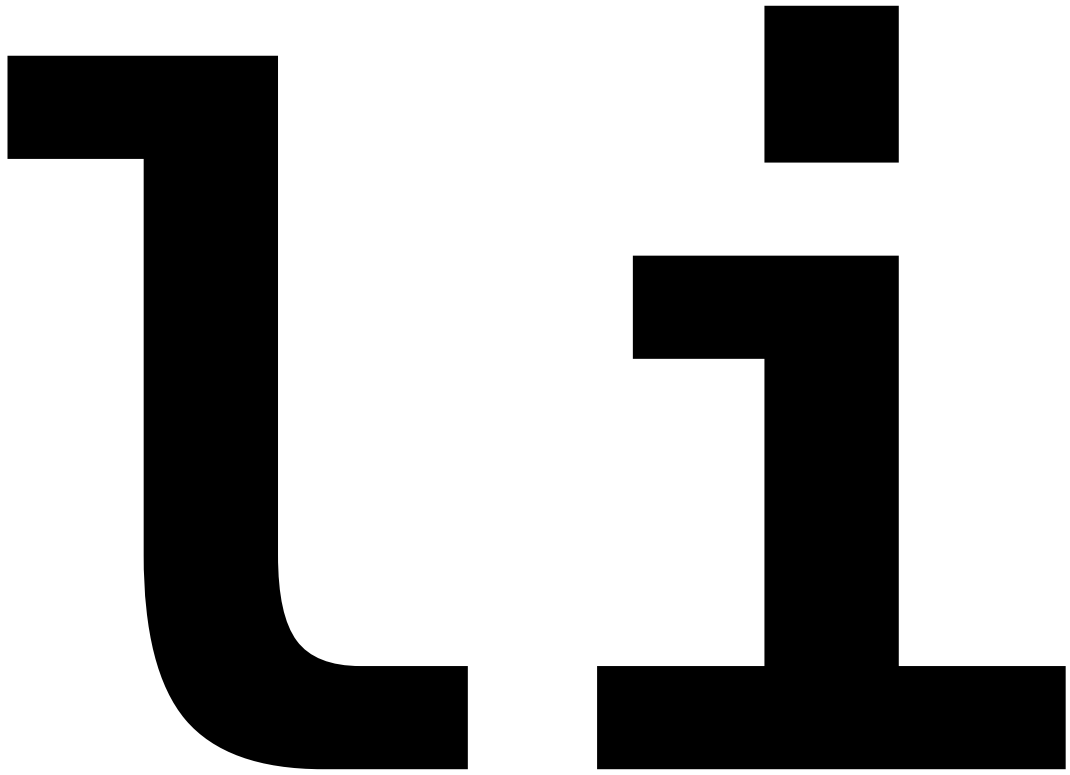
r

SC

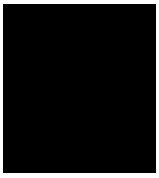
ho

n

üb



ch



Wa

S

ge

SC

hi

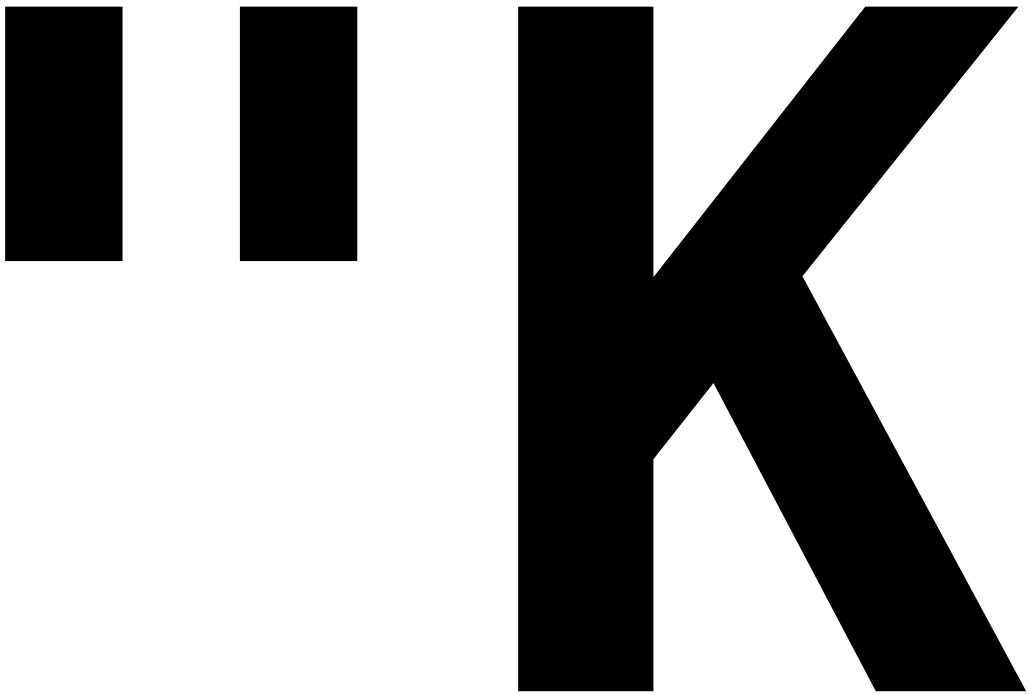
eh

t

t

de

m



ap

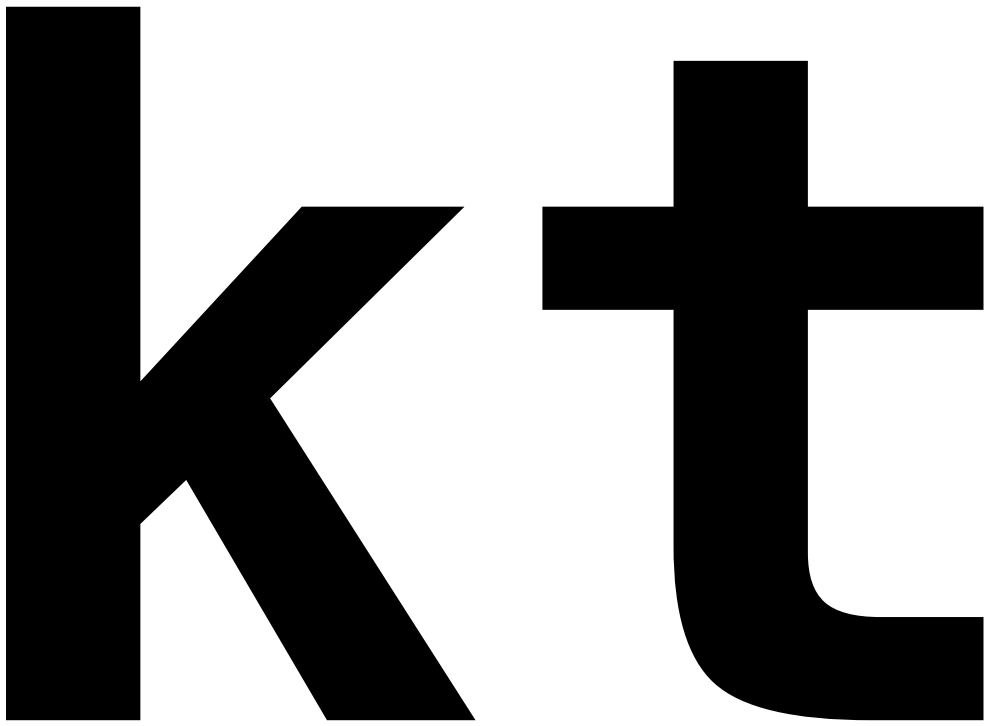
az

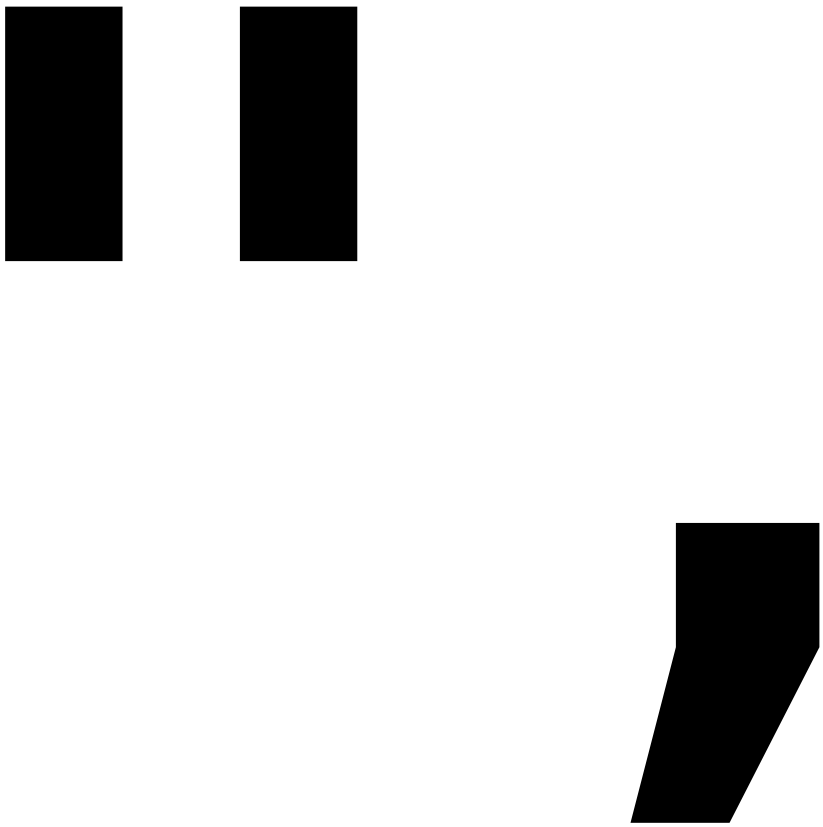
it

ät

sm

ar


kt



we

n n

di

e

Ga

sp

re

is

e

ei

al

(r

el

at

iv

)

sí

nk

en

SO

te

n?

we

rd

en

da

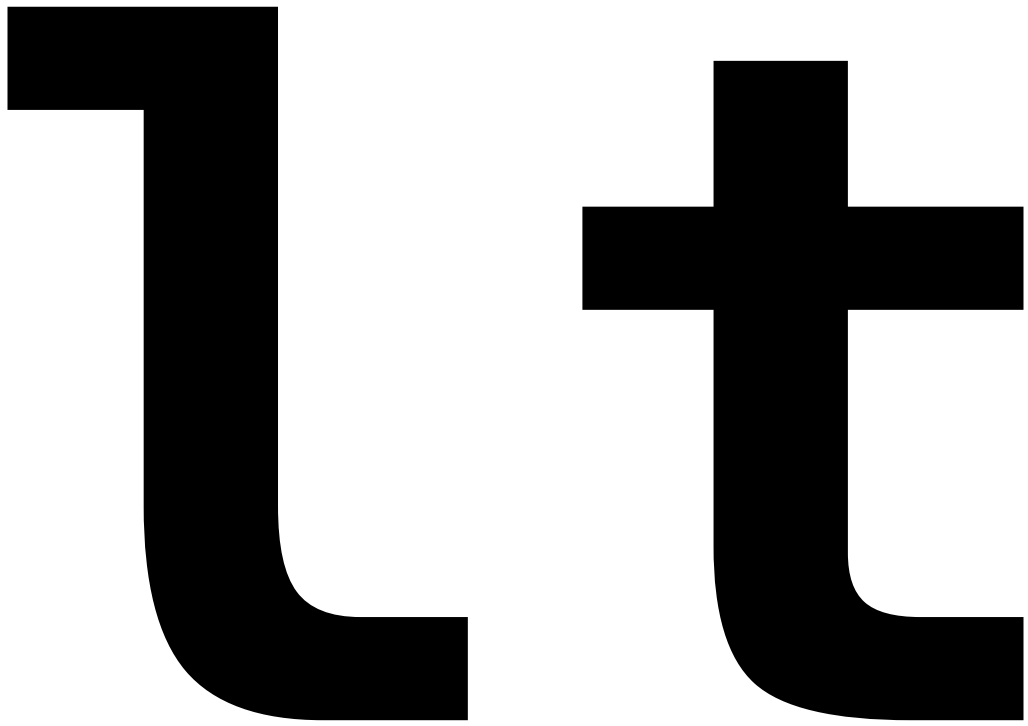
n n

di

e

er

ha



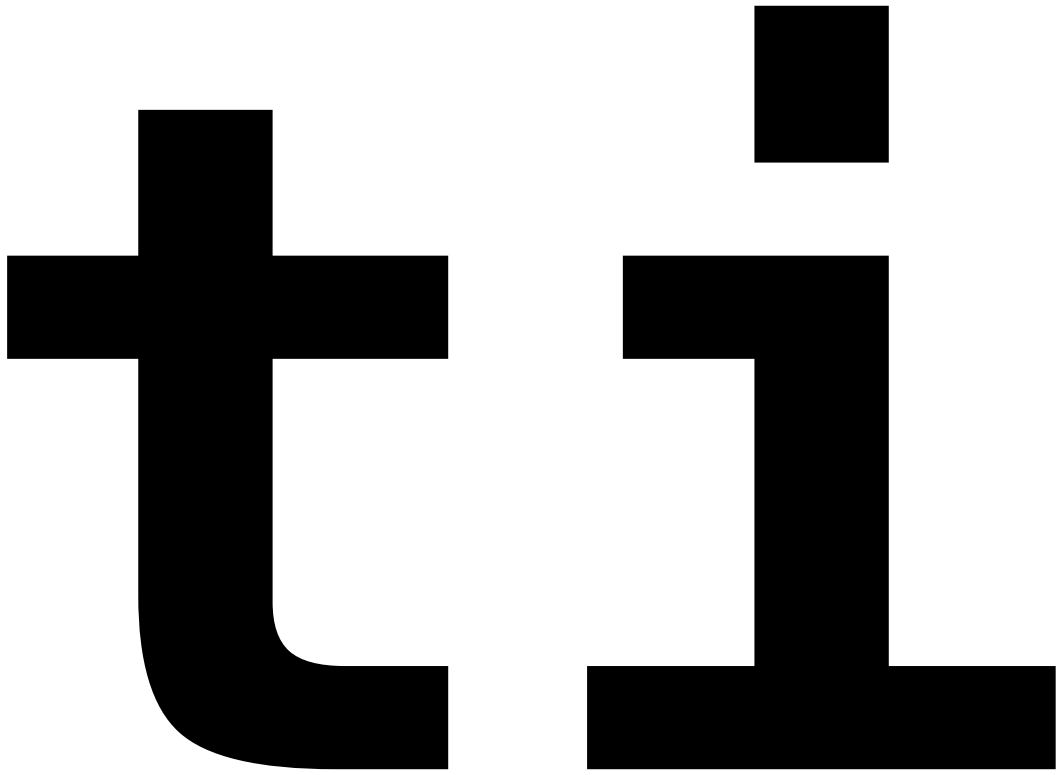
en

en

Su

bv

en



on

en

an

di

e

Ve

rb

ra

uc

he

r

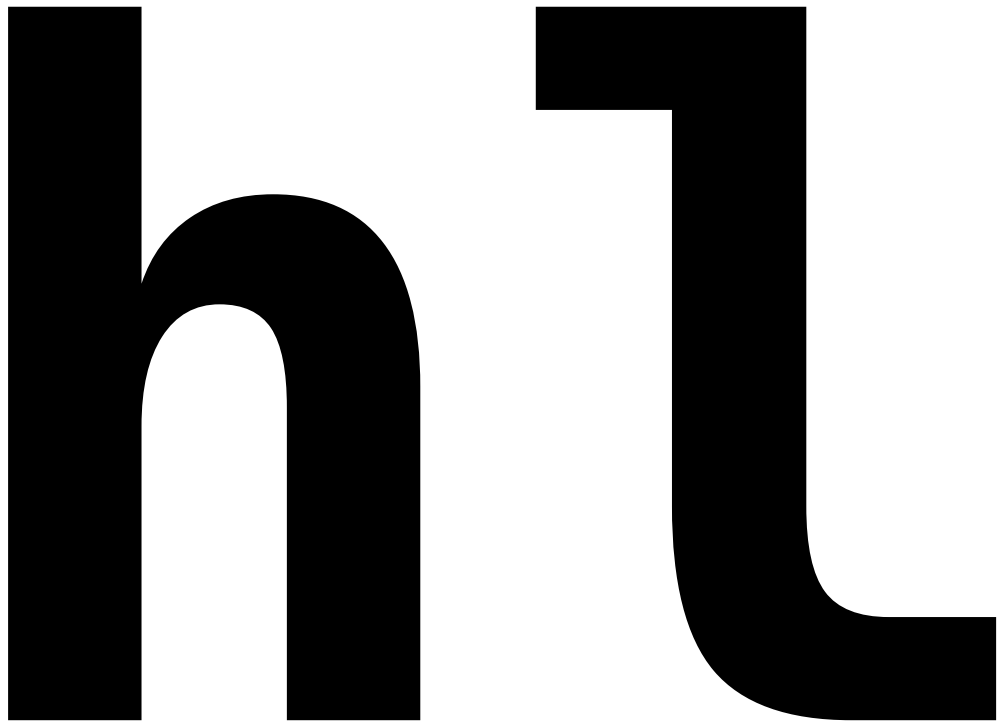
zu

rü

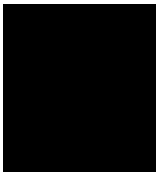
ck

ge

za



t ?



Je

lä

ng

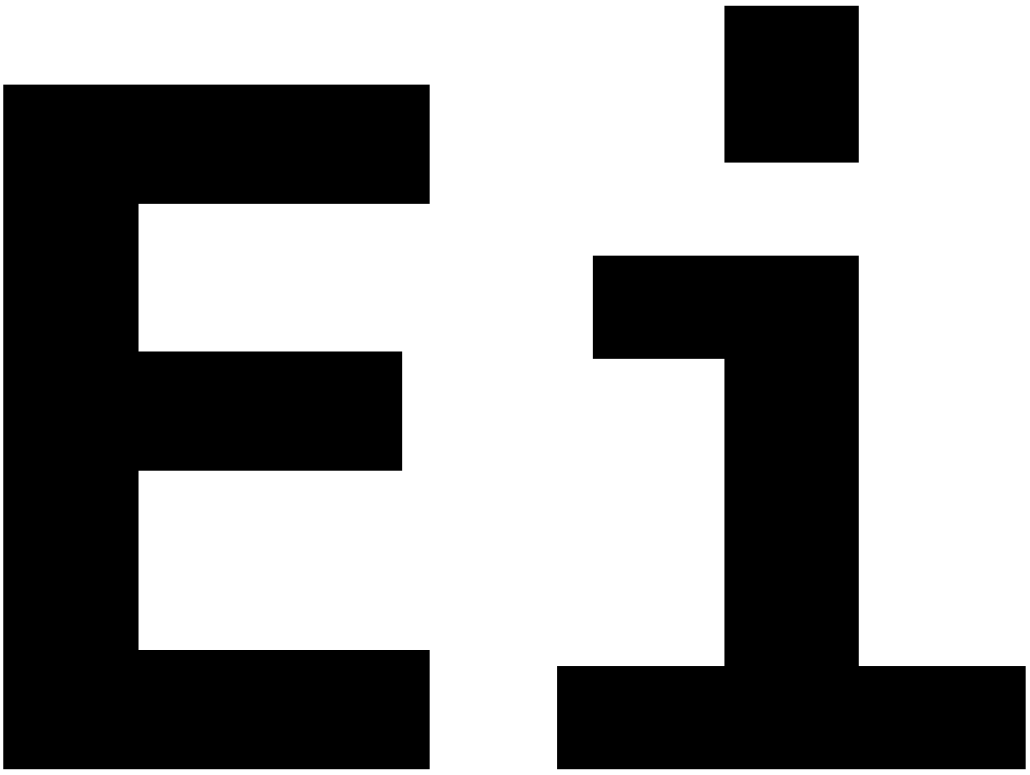
er

ma

n

da

S



ng

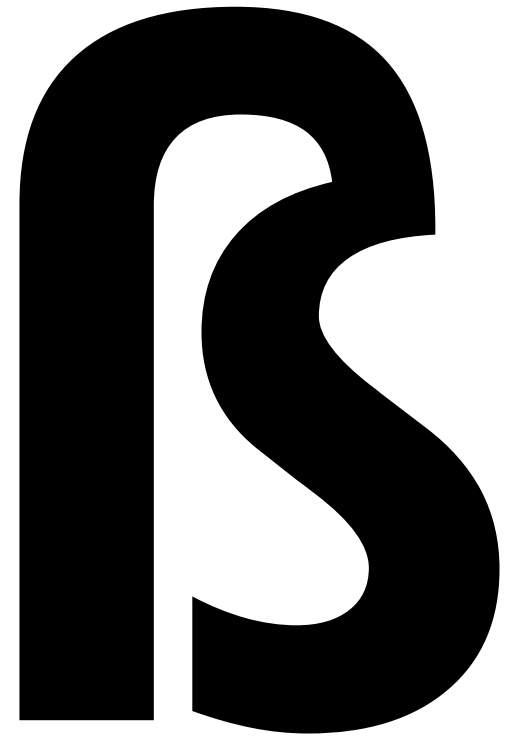
es

tä

nd

S,

da



di

e

ne

rg

ie

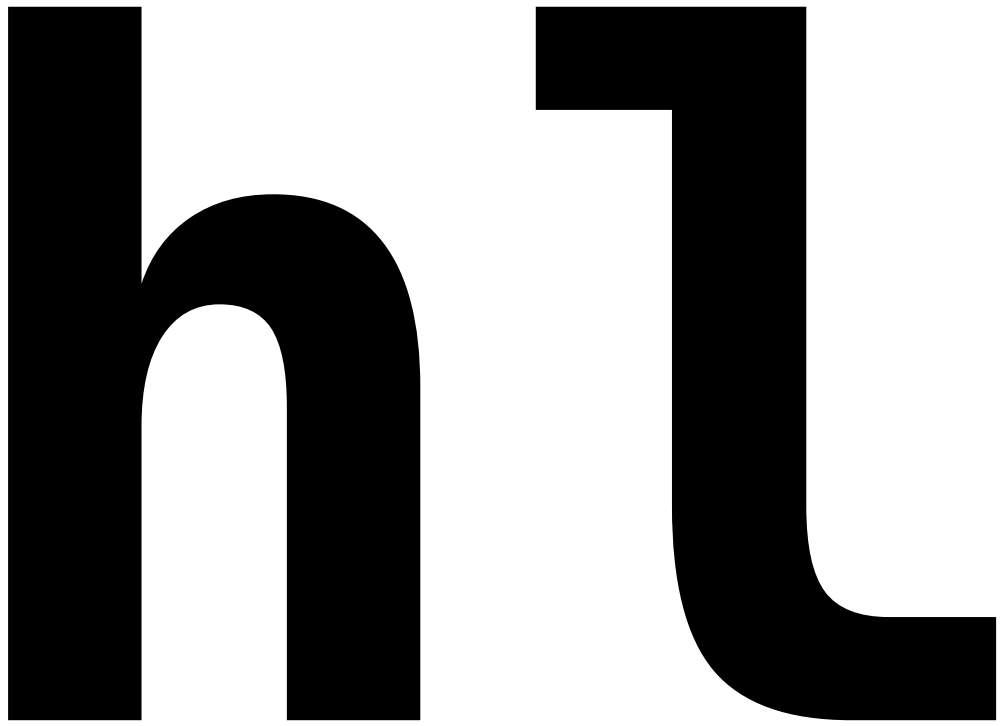
we

nd

ei

n

Fe



er

is

ţ,

hi

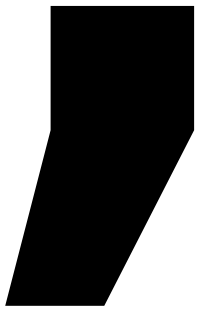
na

us

zö

ge

rt



um

SO

me

hr

Zw

an

gs

ab

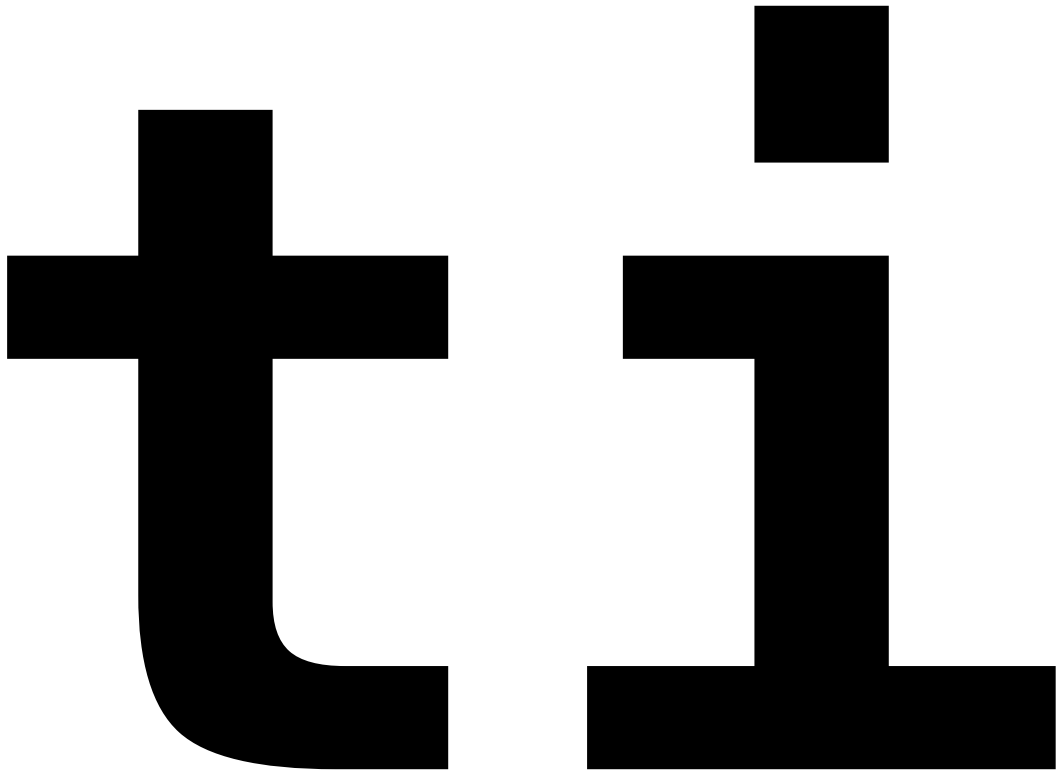
ga

be

n

sí

nd



g :

Es

be

ga

n n

t

de

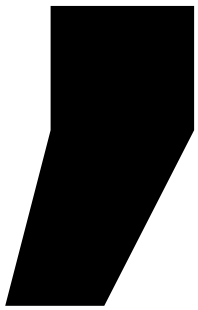
r

EE

Um

la

ge



da

n n

fo

te

di

e

Ne

tz

um

la

ge

un

d

je

tz

t

is

t

ei

ne

Ka

pa

zi

tä

ts

ab

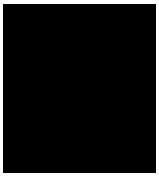
ga

be

Ge

sp

ch



PL

an

wi

rt

SC

ha

wu

ch

er

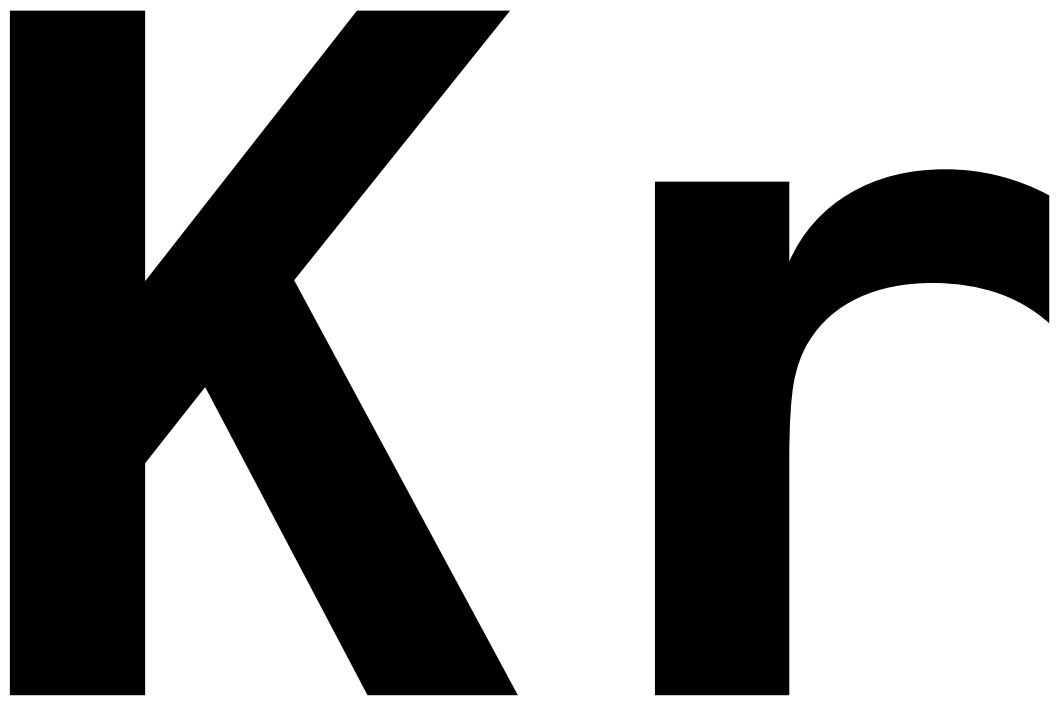
t

wi

e

ei

ne


Kr

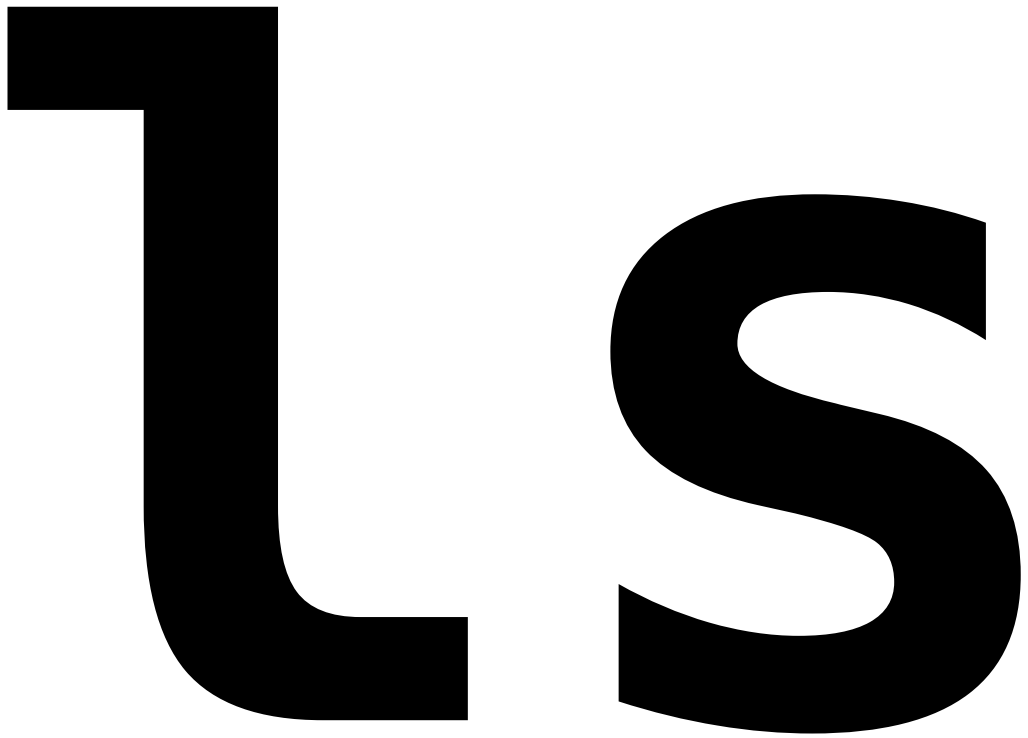
eb

sg

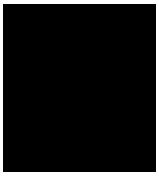
es

ch

wu



t.



N u

r

ei

n

au

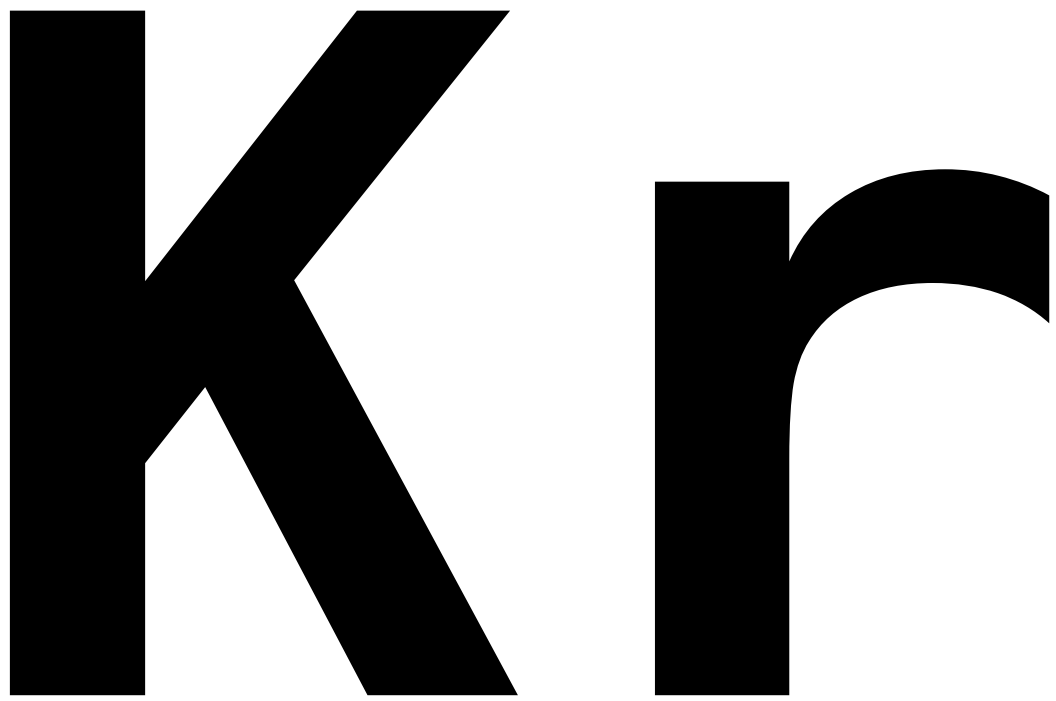
sg

ew

og

en

er


Kr

af

tw

er

ks

pa

rk

is

t

di

e

be

st

e

Ga

ra

nt

ie

fü

r

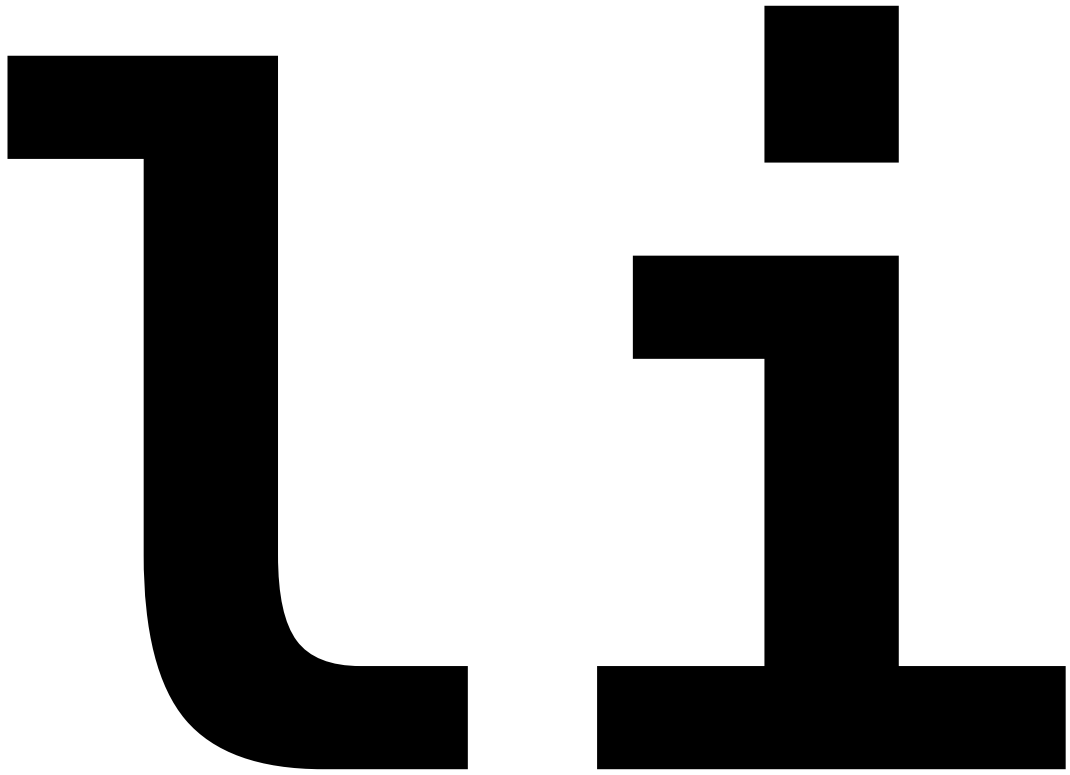
Pr

ei

SS

ta

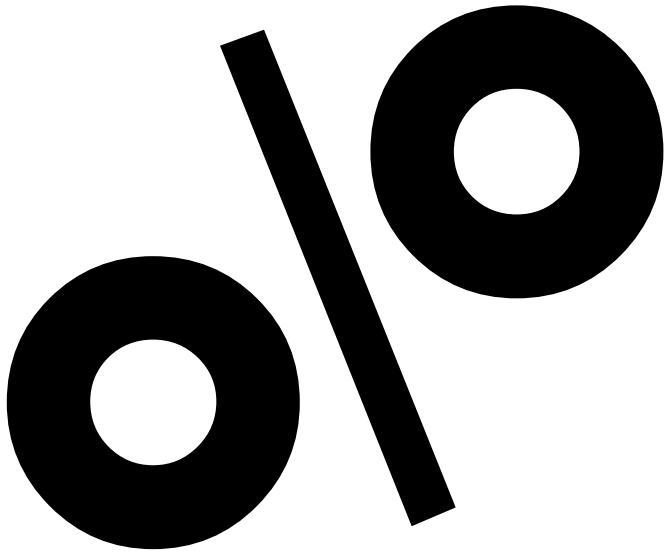
bi



tä

t.

00



Er

ne

ue

rb

ar

is

t

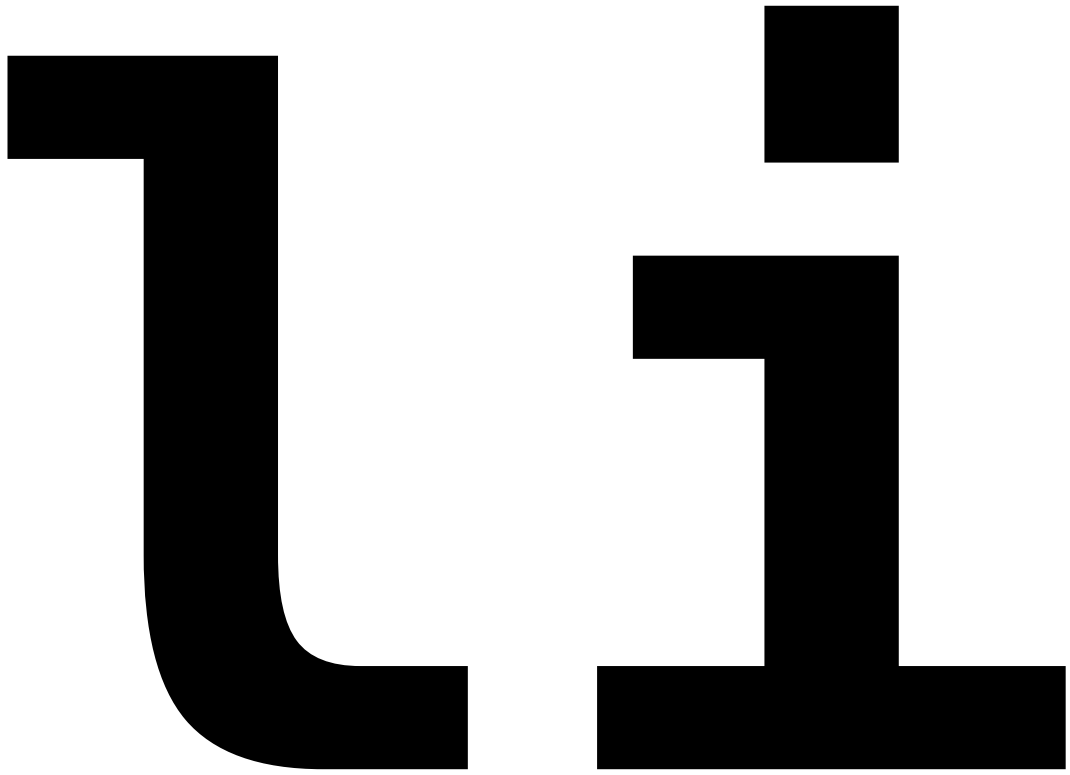
ei

ne

ge

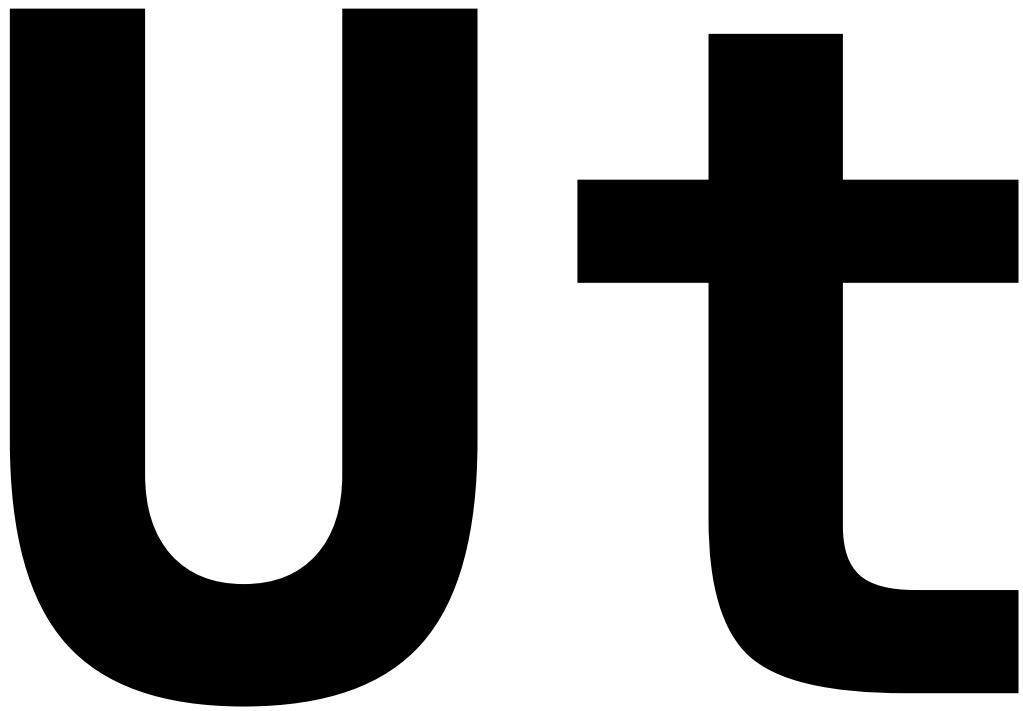
fä

hr



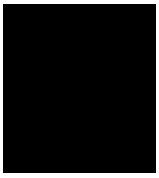
ch

e

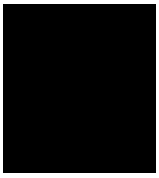

Ut

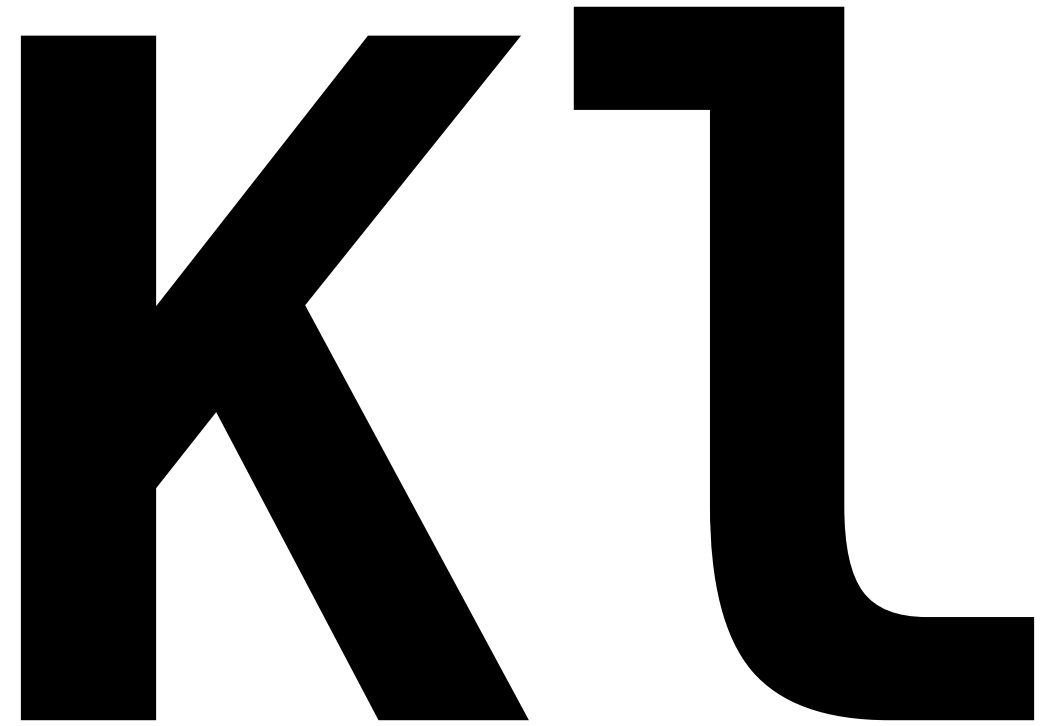
op

ie



Dr





au

S

Di

et

er

Hu

mp

h

De

r

Be

it

ra

g

er

SC

hi

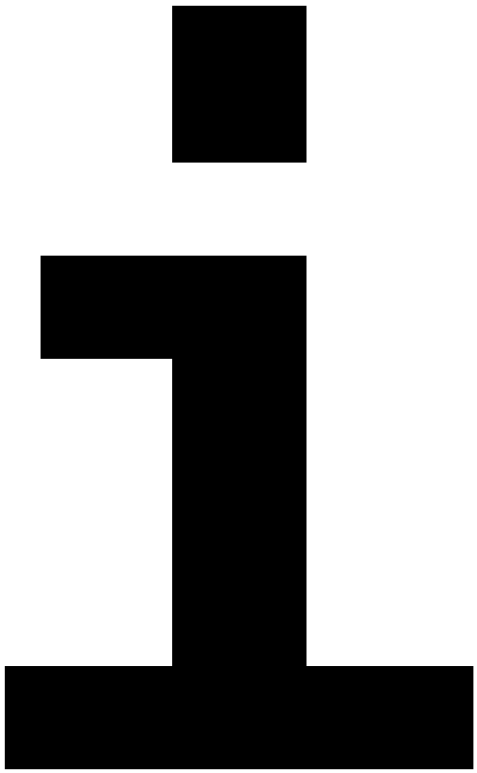
en

zu

er

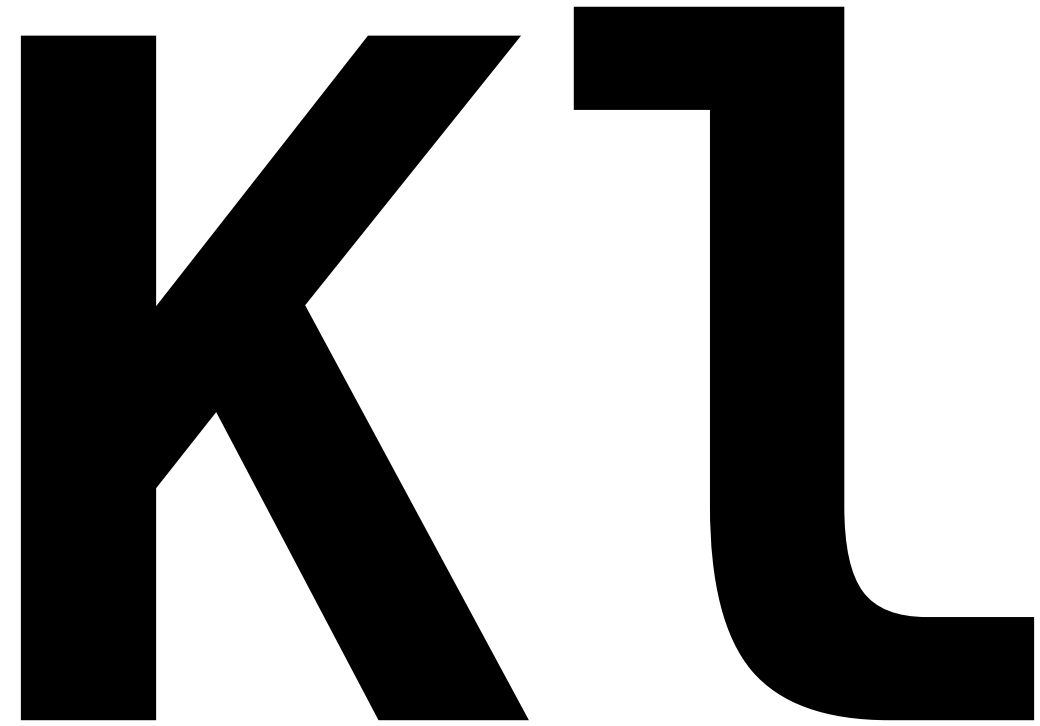
st

be



NU

KE



au

S

hi

er