

Nudging!

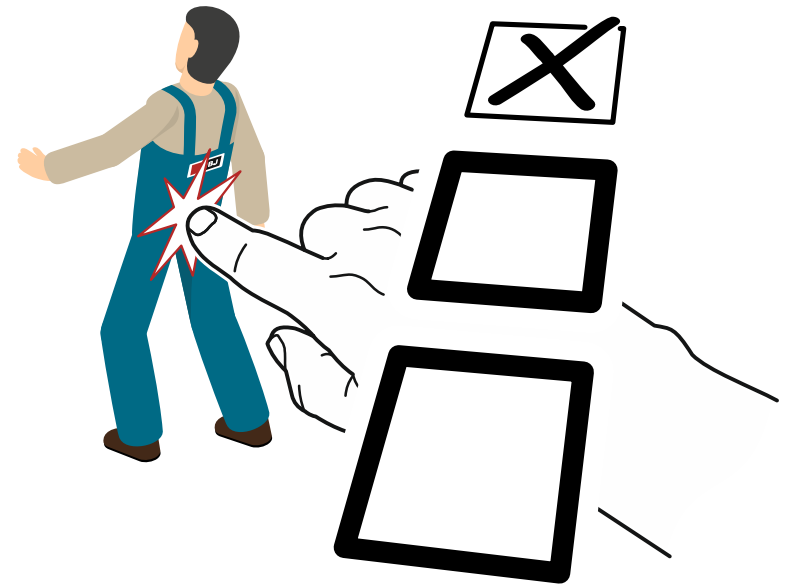
Was technische Kommunikation von
Verhaltensökonomie lernen kann und wie uns

Comics!

bei der Umsetzung helfen.

Marco Jänicke

tekem Regionalgruppe Bodensee 2024-05



www.bravecroc.de/darstellung-von-menschen-in-der-technischen-illustration/

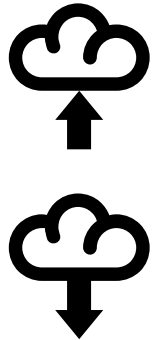
Marco Jänicke

Roots

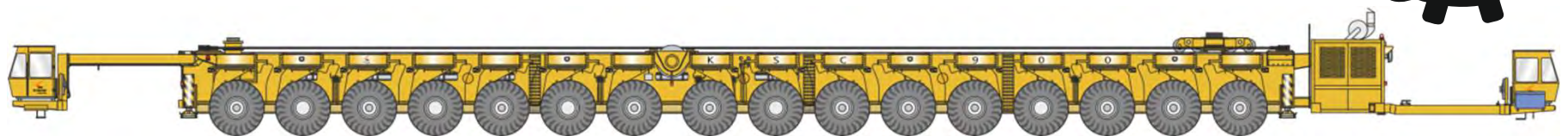
- Ausbildung zum Schlosser
- Maschinenbaustudium
- Technischer Redakteur und Illustrator seit 25 Jahren

Focus

- Training für Corel DESIGNER und Lattice XVL-Studio
- Beratung für internationale visuelle technische Kommunikation
- Entwicklung von Grafik-Styleguides
- Implementierung von Workflows und Prozessen für die technische Illustration
- Entwicklung von Symbolen und Icons multikulturelle Wirkung
- Testen von Symbolen und Icons nach ISO 9186 and ANSI Z535



www.bravecroc.com







Volksabstimmung und Großdeutscher Reichstag

Stimmzettel

Bist Du mit der am 13. März 1938 vollzogenen

Wiedervereinigung Österreichs mit dem Deutschen Reich

einverstanden und stimmst Du für die Liste unseres Führers

Adolf Hitler?

Ja



Nein





Richard Thaler



Cass Sunstein



Quelle: <https://commons.wikimedia.org>

Nudge

= Anstoß / Schubs / Stubs
= sanftes Lenken von individuellen Entscheidungen



muss eine
Wahl lassen



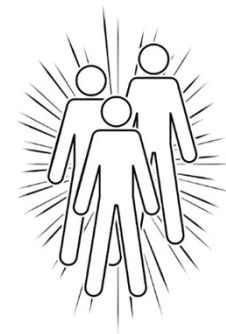
muss transparent
sein



darf nicht
irreführend sein



muss aus
rationaler Sicht
des Einzelnen zu
seinem Vorteil sein



muss aus rationaler
Sicht zum Vorteil
für alle sein

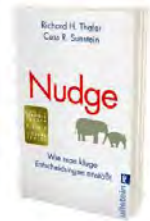
alles andere ist Manipulation = Sludges / Evil nudges / Dark patterns / ...

Basis für alles = **Verhaltensökonomie**



Verhaltensökonomie

= Biases und Heuristiken
Urteilsverzerrungen und Annahmen



Biases und Heuristiken mit Beispielen

„Nudge: Wie man kluge Entscheidungen anstößt“
Thaler, Sunstein



74 Biases und Heuristiken

„Corporate Nudging: Verhaltensmuster in Organisationen
durch intelligente Anstupser verändern“
Harff, McLachlan



50 Biases und Heuristiken

www.anti-bias.eu/wissen/biases-von-a-z

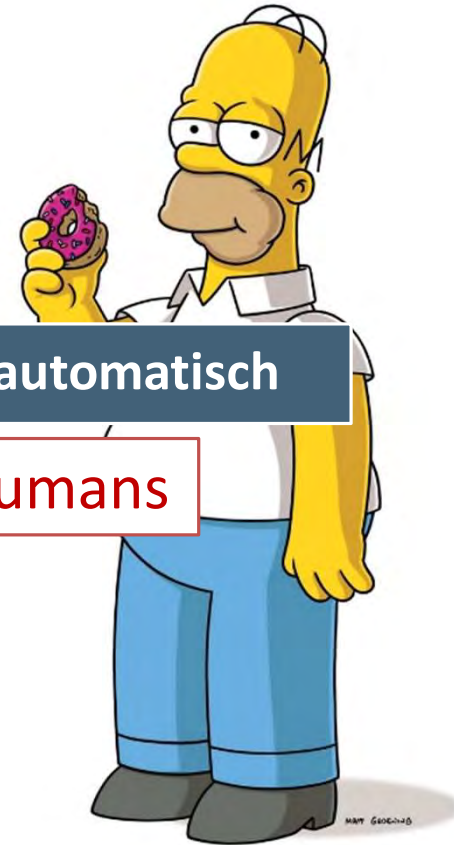
Homo oeconomicus



reflektierend

Econs

Homo sapiens



automatisch

Humans

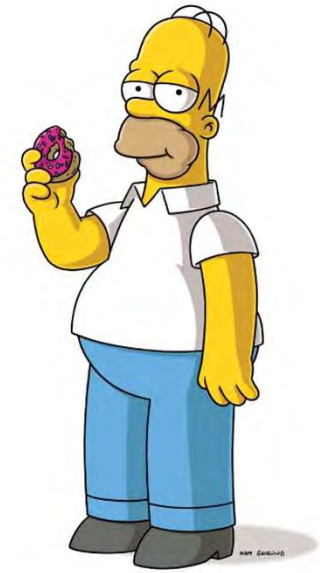


reflektierend

- Kontrolliert
- Angestrengt
- Deduzierend
- Langsam
- Bewusst
- Regelgeleitet

automatisch

- Unkontrolliert
- Mühelos
- Assoziieren
- Schnell
- Unbewusst
- Erlern



Typische Nudging-Strategien

Defaults

Vereinfachung

Soziale Normen

Einfachheit

Offenlegung

Warnungen

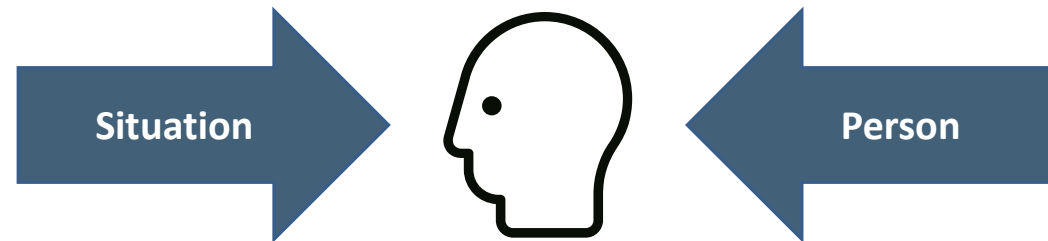
Selbstbindung

Erinnerung

Durchführungs-
willen

Konsequenz

Abhängigkeiten von Nudges





Werkzeugkasten

Werkzeug

- Zuckerbrot
- Peitsche
- Aufklärung

- Nudging

Regierungen

- Fördermittel ...
- Gesetz und Strafe
- Informationshefte, Flyern, Webseiten, Portale, Datenbanken, Anzeigen, ...

- Defaults, Zugang vereinfachen, ...

Technische Kommunikation

- Gamification, Storytelling, ...
- „... verwenden Sie nur Originalersatzteile, sonst ...“
- Sicherheitshinweise und Warnhinweise ...

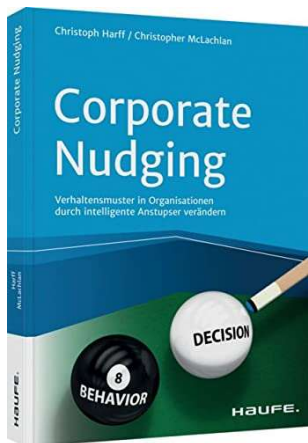
- Defaults, Verfügbarkeit, Einfachheit, ...

Libertärer Paternalismus



Corporate Nudging

2019 780.581 Arbeitsunfälle, davon
615 tödliche Arbeitsunfälle



Studie 940 Personen aus unterschiedlichen Unternehmen zur Verwendung von Schutzeinrichtungen an Maschinen befragt

37 % Schutzeinrichtungen dauerhaft oder vorübergehend manipuliert

80 % fühlten sich nicht **unsicher**

7 % fühlten sich unsicher

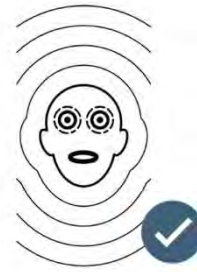
50 % sahen die Manipulation als unkritisch

29 % fühlten sich bei der Arbeit an manipulierten Maschinen mutig

33 % empfinden Schutzeinrichtungen als Schikane

5 % wussten nicht, dass sie an manipulierten Maschinen arbeiten





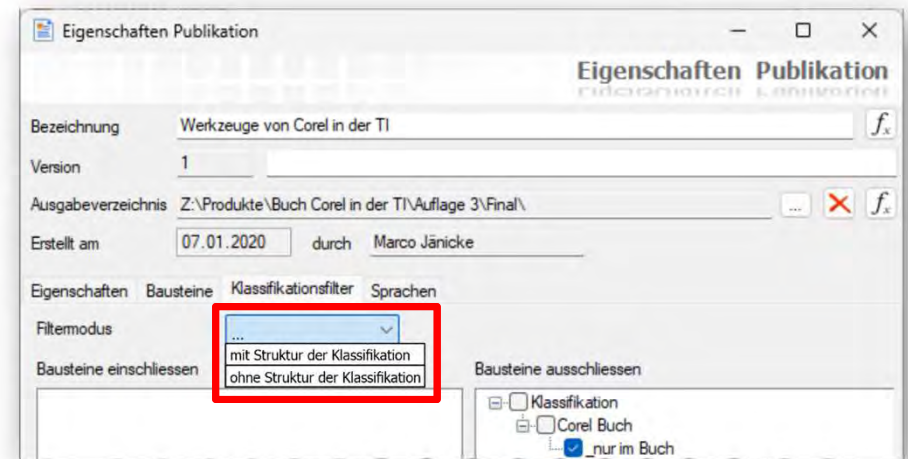
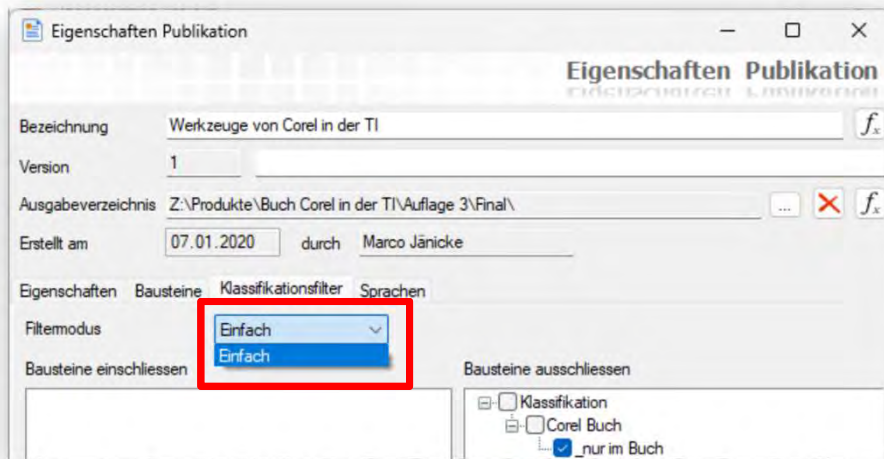
ACHTUNG

Befüllen der Maschine mit falschen Medien.

Die Maschine kann beschädigt werden.

► Maschine nur entsprechend der Technischen Daten befüllen.

Jedes Jahr entstehen durch falsche Kombinationen von Schmierstoffen
Sachschäden in Millionenhöhe.



Was technische Kommunikation von Verhaltensökonomie lernen kann

Kenntnisse von Biases und Heuristiken helfen zu verstehen,
wie Benutzer zu Entscheidungen kommen.

Wenn wir diese Kenntnisse
nutzen, dann sind wir ...

Entscheidungsarchitekten

Nudging

... in Instruktionen

... sehr unscharf

... bei der Produktgestaltung

... eher wirksam

... kann Rechtswirksamkeit

... nicht entfalten

... für komplexe Entscheidungen

... eher nicht

... für einfache Entscheidung

... gut geeignet

Fifty shades of manipulation



- Psychologen
 - der Mensch verhalte sich nicht „irrational“
 - Biases und Heuristiken sind kein Mangel, sondern „intelligent“
- Juristen
 - im Gegensatz zu Gesetzen und Verordnungen oder Verträgen fehlen Nudges die Legitimation
- Verbraucherschützer
 - sehen eher die Gefahr von Sludges / Evil nudges / Dark patterns / ...

Nudge for good

Nudge for good

mit

Vereinfachung

&

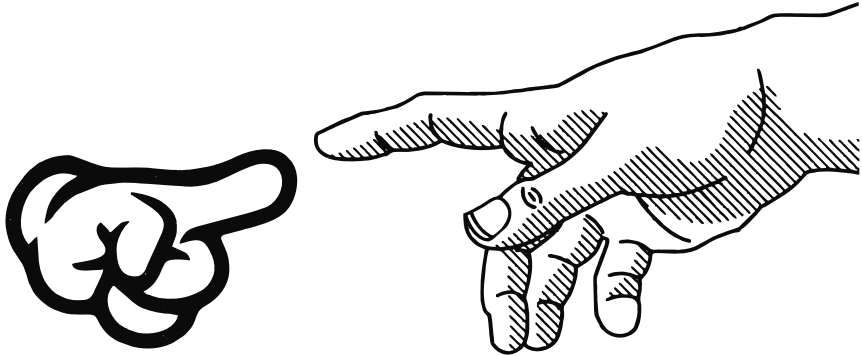
Einfachheit

durch Konventionen aus Comics.



Quelle: www.thecomixstrips.com

**Es müssen nicht Comics sein,
aber wir können von Comics lernen.**



Quelle: www.jazzclub-leipzig.de/leipziger-jazztag

Warum sollten wir einen Blick auf Comics werfen?

... wegen den Schwächen bildlicher Darstellungen:

dreidimensionale
Objekte auf
zweidimensionalen
Flächen



Objekteigenschaften
und
Objektaufbau
darstellen



Dynamische Objekte
in
statischen Bildern
darstellen



... und wie dies Comics gelöst haben.

Warum sollten wir einen Blick auf Comics werfen?

... und einiges mehr:



Was ist ein Comic?

Langweilige Frage!



Quelle: www.wikipedia.org

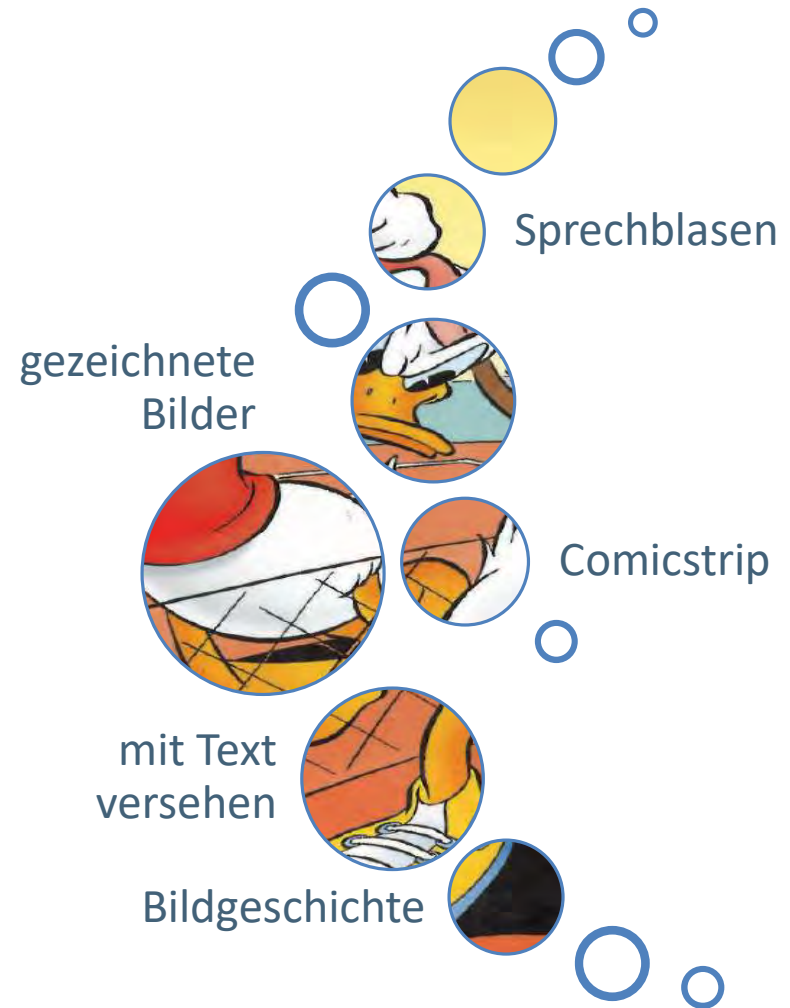


Was ist ein Comic?

Zu räumlichen
Sequenzen angeordnete,
bildliche oder andere
Zeichen, die
Informationen
vermitteln ...



Scott McCloud



Scott McCloud?



www.scottmcloud.com

Scott McCloud goes technical



www.google.com/googlebooks/chrome/index.html



Panel 1: Darin Fisher, Software Engineer: "FIRST, BROWSERS NEED TO BE MORE STABLE. WHEN YOU'RE WRITING AN IMPORTANT EMAIL OR EDITING A DOCUMENT, A BROWSER CRASH IS A BIG DEAL."

Panel 2: Ian Bak, Software Engineer: "BROWSERS ALSO NEED TO BE FASTER. THEY NEED TO START FASTER, LOAD PAGES FASTER --"

Panel 3: Kasper Lund, Software Engineer: "-- AND FOR WEB APPS, JAVASCRIPT ITSELF CAN BE A LOT FASTER."

Panel 4: Ian Fette, Product Manager: "THEY NEED TO BE MORE SECURE. GIVEN WHAT'S KNOWN ABOUT MASS BROWSER EXPLOITS, BROWSERS NEED ARCHITECTURAL CHANGES TO DISADVANTAGE MALWARE."

Panel 5: Ben Goodger, Software Engineer: "AND WE WANT BROWSERS TO FIND THAT SWEET SPOT BETWEEN TOO MANY FEATURES AND TOO FEW, WITH A CLEAN, SIMPLE, AND EFFICIENT USER INTERFACE."

Panel 6: "FINALLY, GOOGLE CHROME IS A FULLY OPEN SOURCE BROWSER."

Panel 7: "WE WANT OTHERS TO ADOPT IDEAS FROM US --"

Panel 8: "-- JUST AS WE'VE ADOPTED GOOD IDEAS FROM OTHERS."

Page number: 2

Panel 1: "Part One" browser window: "Stability, Testing and the Multi-Process Architecture"

Panel 2: "WHEN WE STARTED THIS PROJECT, THE GEARS GUYS WERE SAYING THAT ONE OF THE PROBLEMS WITH BROWSERS IS THAT THEY'RE INHERENTLY SINGLE-THREADED."

Panel 3: Browser components: BROWSER, HTML, JAVASCRIPT, PLUGINS, HTML

Panel 4: "SO DEVELOPERS WRITE APIS THAT ARE ASYNCHRONOUS --"

Panel 5: "CALL ME AS SOON AS YOU'RE DONE!"

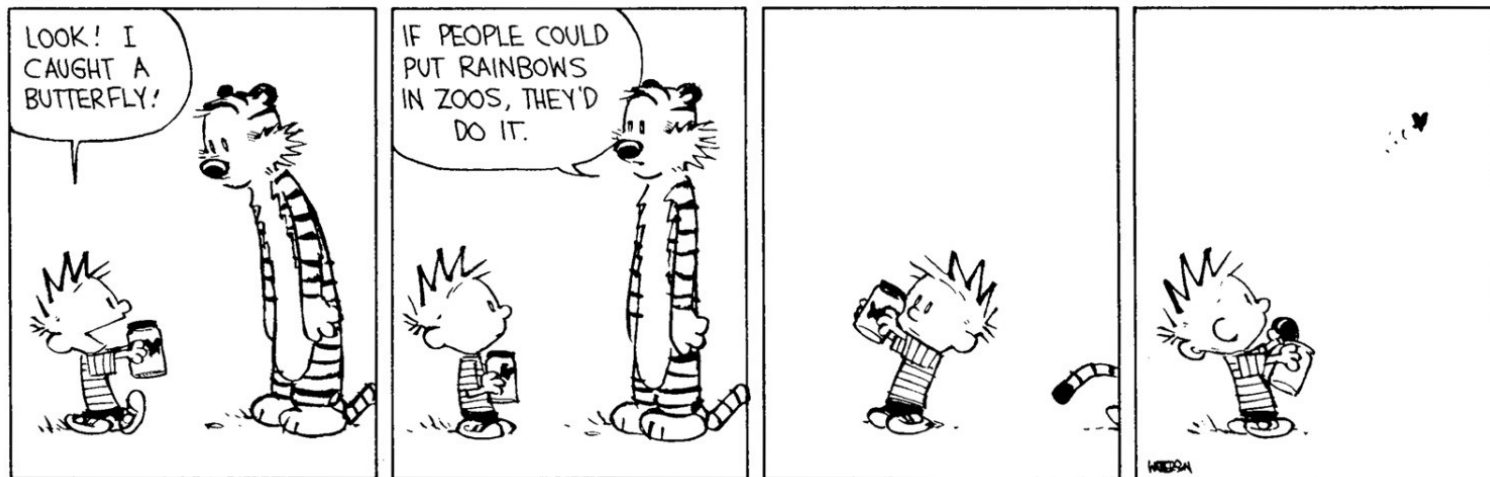
Panel 6: "SURE THING!"

Panel 7: "-- AND BROWS IS HUN"

Panel 8: "BROO-BEEPIE ALL CIRCUITS ARE BUSY..."

Page number: 3

- "... Ein Meisterwerk der Software-Dokumentation." -- Seattle Post-Intelligencer
- "... Das ist so, als würde man Paul McCartney beauftragen, einen Jingle zu schreiben." -- Die New York Times
- "... eine der freundlichsten technischen Beschreibungen, die die Softwareindustrie bisher hervorgebracht hat." -- Forbes/Newsweek



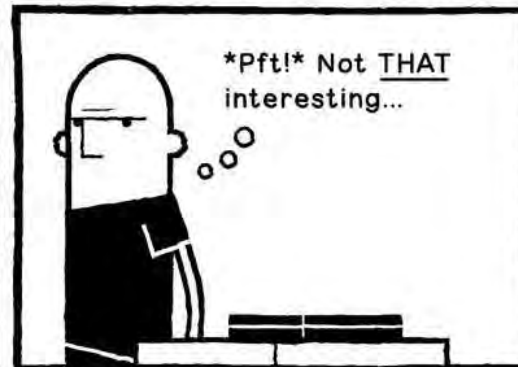
Quelle: Calvin and Hobbes by Bill Watterson

UI

UX



@iam Developer



Gifs not jiffs by @bruised_blood



Das ist alles, was du weißt? Und dazu habe ich dich als Kundschafter ausgespickt?!



Das ist ja eine — auaau, mein Bein — die alte Wunde ...

Hier, nehmen Sie meinen Rosmariengraskraut zum Einreiben! Der hilft immer!



Oh, das tut gut!

Lassen Sie uns laufen?

Ach ja, bitte! Bei uns ist doch nichts zu holen!

Nun hört und seht euch das an! Wir fangen ihm mit vieler Mühe wenigstens noch diese kleine Beute, und er läßt sie womöglich noch ungeschoren davonziehen.



Aber was sollen uns die denn schon nutzen?

Sehr viel. Ich kenne sie zufällig. Sie wissen um das Geheimnis eines großen Schatzes.



Was steckt ihr hier die Köpfe zusammen? Wir reiten sofort los und suchen die Karawane!

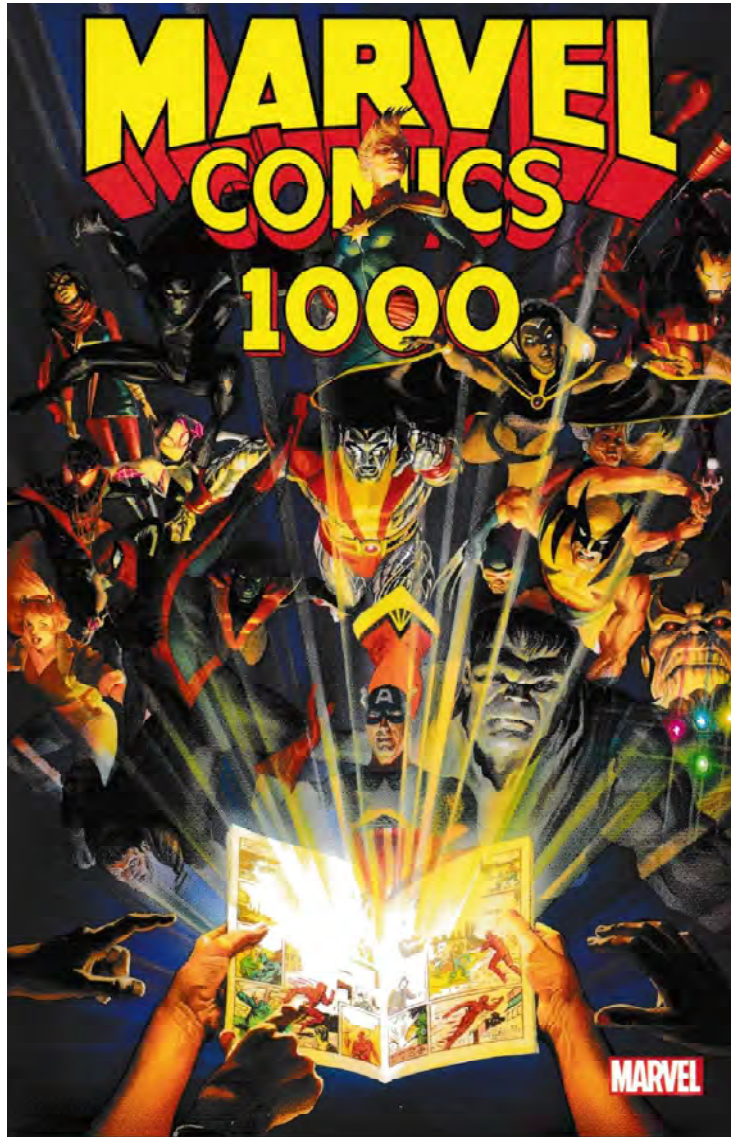
Und was ist mit deinem Bein, o Hauptmann?

Graphic Novel





Quelle: Hergé



FESTGEFAHREN DEREK LANDY PACO MEDINA
 AUTOR ZEICHNER
 JESUS ABURTOV ALEX RÖSCH
 FARBEN ÜBERSETZER

JU-HAY!
 WIEDER DAMM!

WAS DENKST DU, HAST DU MICH IM ERNST GEDACHT, DASS ICH IN DIESEM SAID NUR EIN MAL AUPTAUCHE?

OOOH NEIN-PANEL-LAYOUT, WIE CLEVER VON UNS!

BRINGT EINEN SO DEUTLICH IN STRIMMING FÜR ERNSTE CHARAKTERSTUDIEN, NICHT WAHRE? GUT, FANGEN WIR AL STELL KEINE GROSSE FRAGE.

DEADPOOL, WARUM TUST DU NIEMALS FRAGEN?

GUTE FRAGE. GUTTE FRAGE.

DIE PANELS SIND SO ENG, DA KÖNNST DU JA PLATZ-ANGEST, KUNDEL MUSS DAS SEIN?

BLEIBT KAUM PLATZ FÜR ACTION.

KAPAU!

ICH HABE DEN KEINER GRAD IN DIE WICHTIGEN GEHAUEN, UND WIE WÄRE'S NICHT MAL GESEHEN, ODER?

IST HAT ALLES SEHR BEGRENZT, ICH WÜLLTS WIR MAL GESAGT HABEN.

WILLAMMM ...

WARUM ... WARUM TUST DU, WAS DU TUST?

WAS DENKT SIND WIR SCHON IM LETZTEN PANEL?

OKAY, OKAY, GRUNDSÄTZLICH TU ICH DAS ALLES WEIL ICH FÖRMLICH DAVON BESESSEN BIN OH GOTT UNS GEHT DER PLATZ AUS ICH SAH JA DAS IST DAS PROBLEM MIT DEM NEUN-PANEL-QUARTSCH DA WÄRT MAN EINFACH NICHT GENÜG LUFT WIR WÜTTEN LIEBER NE AUFMACHESSEITE GENÜMMER ICH SAGS JA NUR, IZZT MUSS DER LETTERER ES IRGENDWIE DEINGETSCHEN TUT MIR LEID, MAN EGAL WAS WOLLTE ICH SAGEN KEINE ANNING ICH WISS ES GIBT NICHT MEHR, DABEI HATTE ICH SO NE GUTE ANTWORT ECHT...

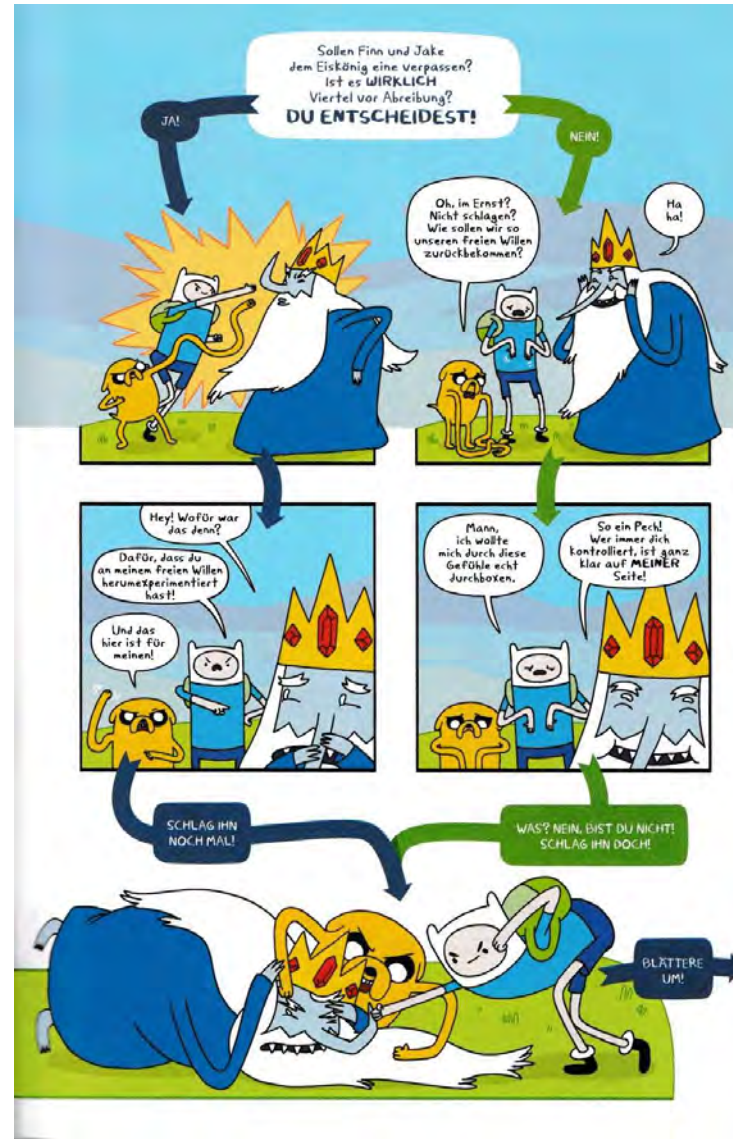
WIE WAR SEINE FRAGE NOCH MAL?

WARUM ICH-?

NEIN, ICH DENK, ICH BIN EIN GETREIBENER, DASS ICH SO WAS MACHE, MIT DAMIT ZU TUN...

2016
 Der Deadpool-Film kommt in die Kinos.

Quelle: Marvel



Quelle: panini comics

SO G
DAS ULTIMATIVE ANI
500 DINGE UND WIE MA



Einen Bambuszaun errichten



Löcher für die Zaunpfosten graben.



Pfosten hineinstecken



Löcher auffüllen; Erde festdrücken.



Querstreben zuschneiden.



Querstreben anbohren.



An den Pfosten schrauben.



Längstreben zuschneiden und aufstellen.



In den Boden schlagen.



Kreuzpunkte festbinden.



Konservierungsmittel auftragen.



Um eine natürliche Dichtung zu schaffen (und den Zaun haltbarer zu machen), Bambusstangen immer über einer Trennwand abschneiden.

Quelle: MOEWIG



1 MINUTE

ERSTE INBETRIEBNAHME

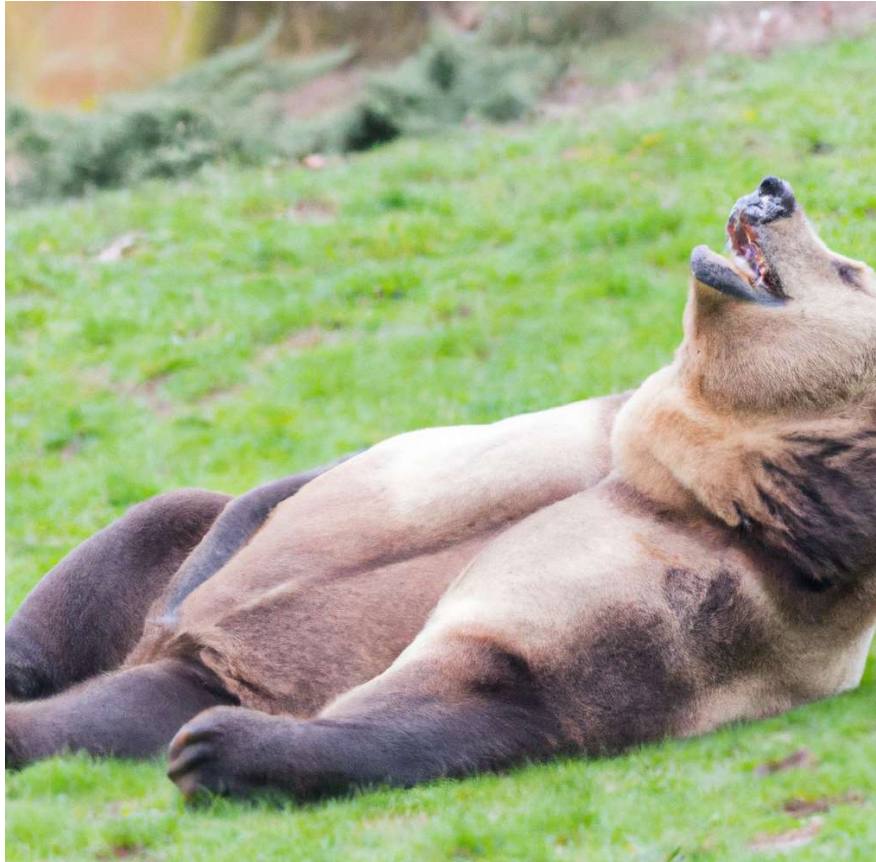
Nachdem Sie die Zeitmaschine an die Steckdose angeschlossen haben, sollten Sie testen, ob sie funktioniert. Die Zeitmaschine ist beim Start auf eine Minute in die Vergangenheit justiert. Sie sollten nach Inbetriebnahme also ungefähr eine Minute warten und dann Ihren Kopf durch den leuchtenden Eingang der Zeitmaschine stecken. Wenn alles richtig funktioniert, sollten Sie auf der anderen Seite sehen, wie Sie selber vor einer Minute die Zeitmaschine anschließen.

Quelle: Carlsen; Joscha Sauer, 2010



Konventionen in Comics

Konventionen? =



Quelle: <https://openai.com/product/dall-e-2>

der
Erklärbar
kann
ausschlafen

Konventionen in Comics

Text ◦ ◦ ◦

- Boxen
 - Erzähler
 - Rahmenhandlung
 - zusätzliche Informationen (Zeit, Ortswechsel)
- Dialoge, Sprache, Gedanken
- ausgezeichnet mit
 - Schriftart, Farbe, ...
 - Container (Art der Sprechblase, Textfeld u.v.m.)



CBML
ComicsML



<https://dcl.luddy.indiana.edu/cbml/>
<http://comicsml.jmac.org/>

Konventionen in Comics

Text

- Interjektionen
 - Empfindungswörter und Ausrufewörter
 - „aua“, „okay“, „hoppla“
- Onomatopoesie
 - sprachliche Nachahmung von außersprachlichen Schallereignissen
 - „Klick“, wenn etwas einrastet
- Inflektiv (Erikativ)
 - infinite und unflektierte Verbform
 - „rülps“, „staun“, „wunder“

Der will immer
noch Text!



<https://tools.namerobot.de/languages>

Konventionen in Comics

Grafik

- Reduzierung und Vereinfachung
 - einfarbige Objekte oder
 - wenige harte Farbabstufungen
 - seltener pseudorealistische Farbverläufe mit Halbtonbilder
- Räumlichkeit
 - dicke und dünne Linien
 - harte schwarze Schatten
- dynamische Umriss
- Linienstil mit Information
 - leicht diffus: Vibration oder
 - doppelte Objektkanten: Erschütterung



Konventionen in Comics

Eigenschaften

- Symbolik
- Kombinationen mit anderen Konventionen

1



2



3



4



5



6



Quelle: Elemente aus ISO 7010, auf Basis ISO 3864

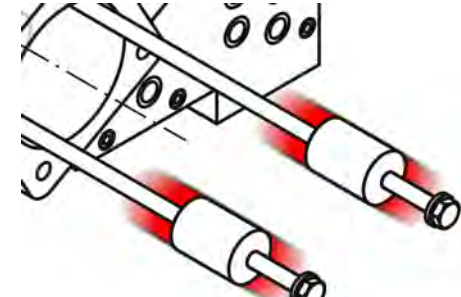
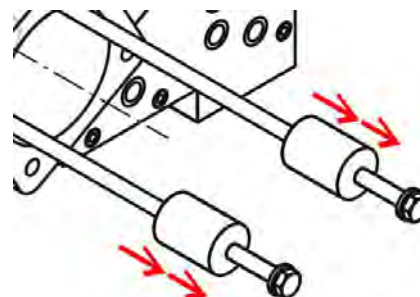
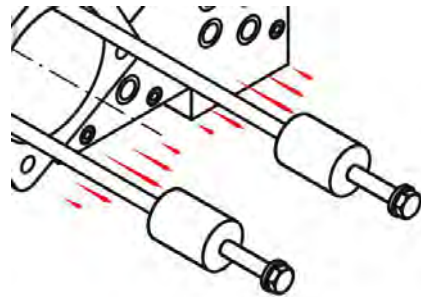


www.iso.org/obp

Konventionen in Comics

Dynamik

- Speed lines
- Unschärfe
- Phasen

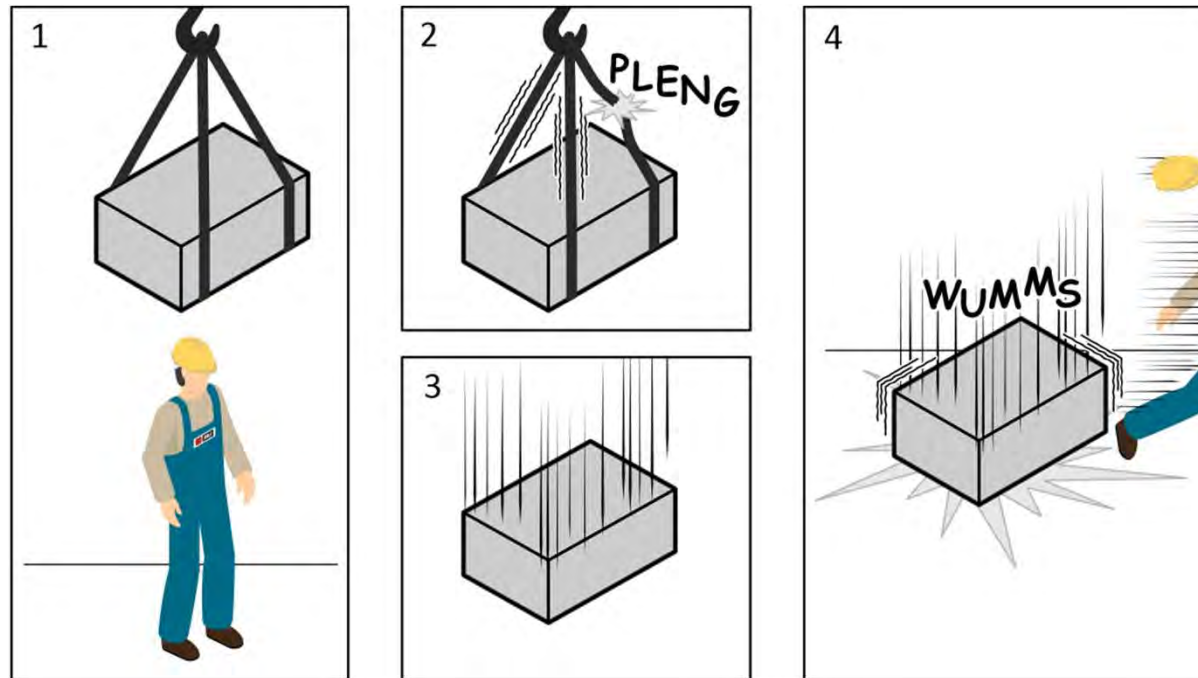


Konventionen in Comics

Dynamik

- Induktion

Induktion ist der Effekt, das Ganze zu erkennen, obwohl wir nur einen Teil davon sehen.



Konventionen in Comics

Personen



Ich



Einige



Tausende



Millionen



Alle

jemand



jeder

Konventionen in Comics

Personen

Technische Redakteure und Illustratoren:



fröhlich



traurig



amüsiert



zornig



verliebt



durcheinander



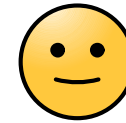
empört



erfreut



überrascht



Das Projekt
ist fertig.

Konventionen in Comics

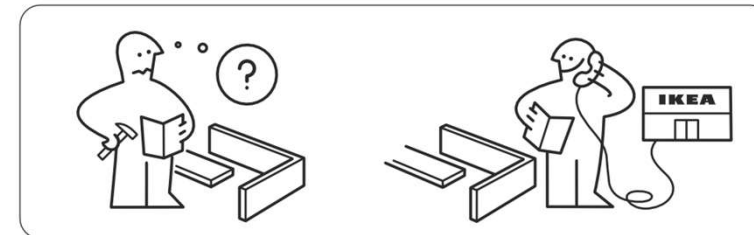
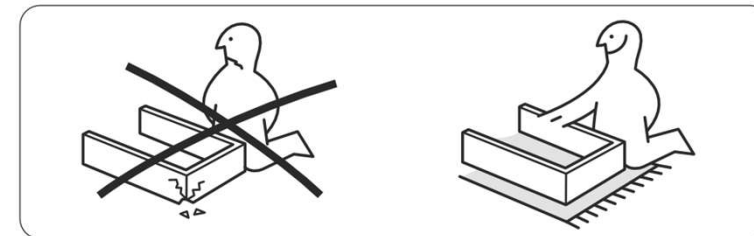
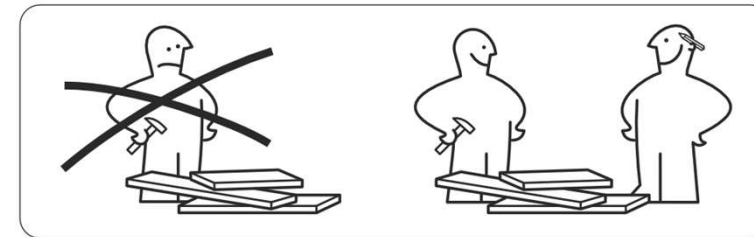
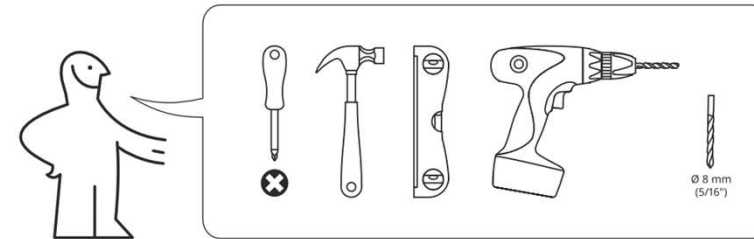
Personen

Pareidolie



Konventionen in Comics

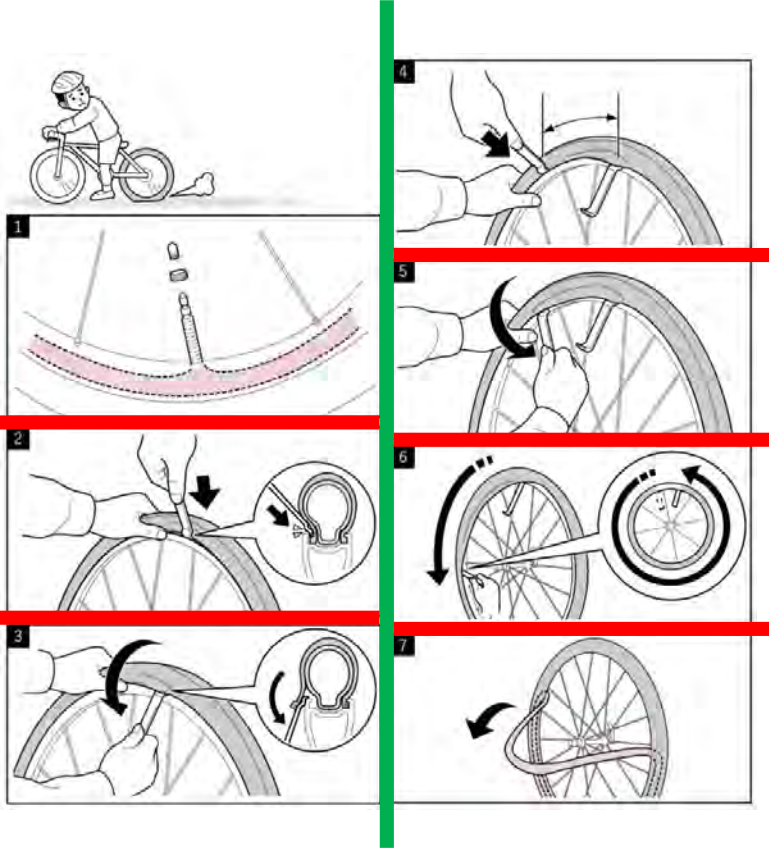
Personen



Quelle: www.ikea.de

Konventionen in Comics

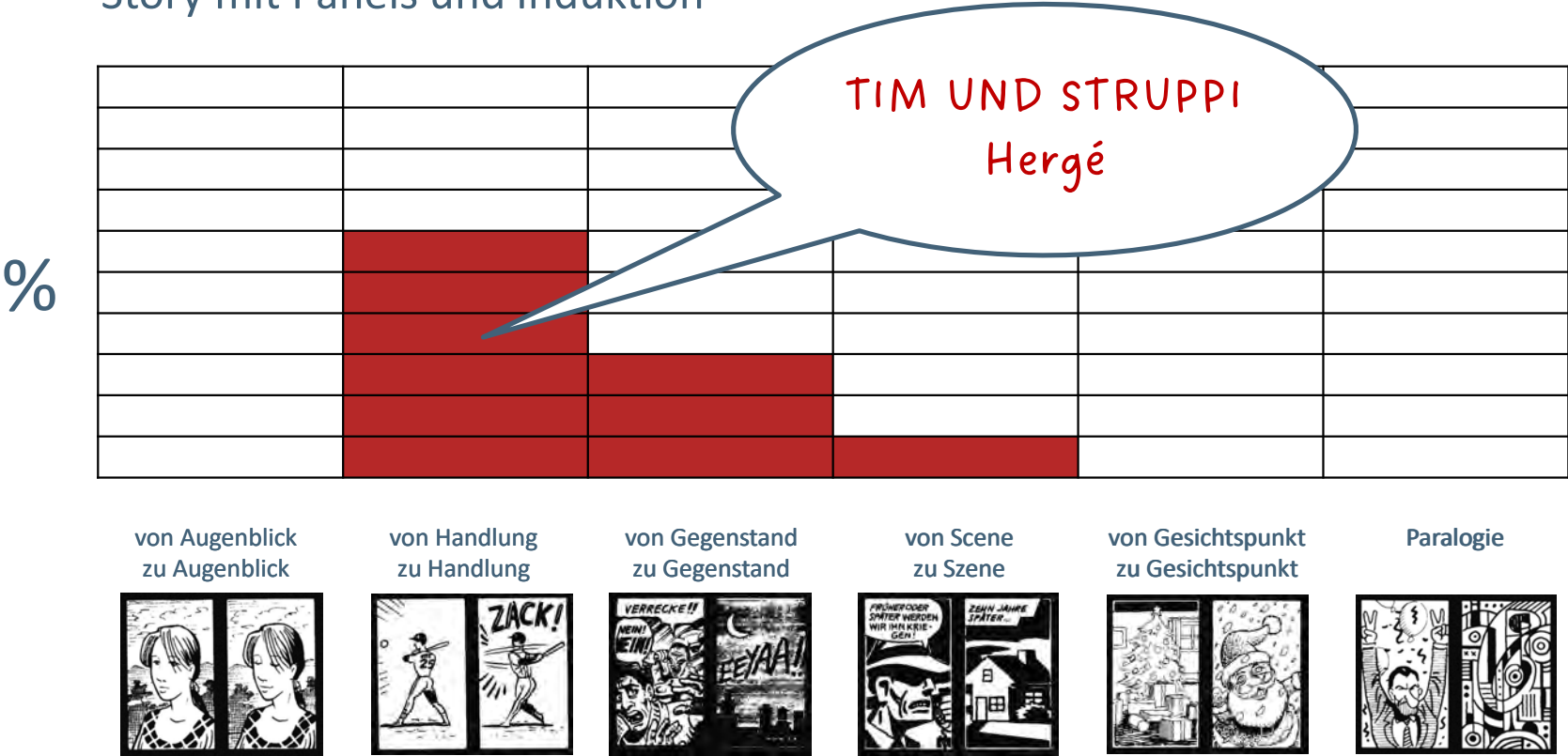
Story und Panels



Quelle: www.tairapromote.co.jp, www.ikea.de

Konventionen in Comics

Story mit Panels und Induktion



von Augenblick zu Augenblick



von Handlung zu Handlung



von Gegenstand zu Gegenstand



von Scene zu Scene



von Gesichtspunkt zu Gesichtspunkt



Paralogie

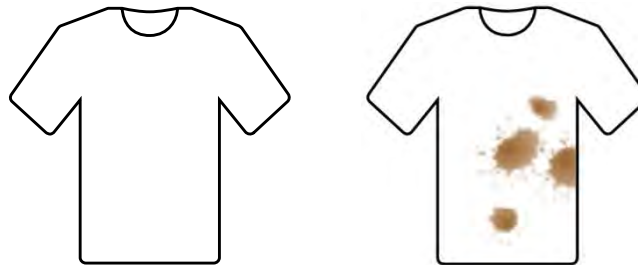


Quelle: Scott McCloud, Comics richtig lesen

Konventionen in Comics

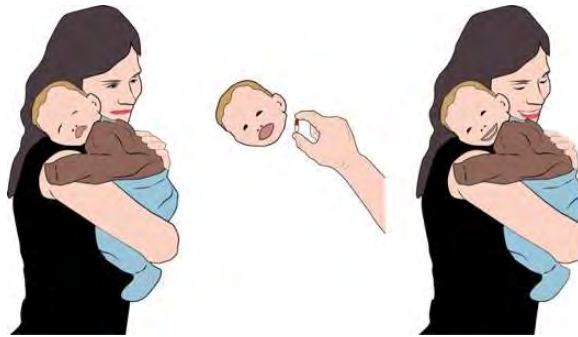
Story

- aus Leserichtung wird „Kommen“ und „Gehen“ und umgekehrt
 - ⇒ Richtung aus Kontext der Text-Bild-Kombination
 - ⇒ Richtung mit Pfeilen oder Zahlen



Konventionen in Comics

Story



Quelle: Boo Engstrand

Machen wir nun alle Comics?



*Inspiration
/
Adaption*



Comic

- Information
- Unterhaltung
- ...

Technische Kommunikation

- Information
- (Rechts-)Verbindlichkeit
- Sicherheit
- Benutzerfreundlichkeit
- Verständlichkeit
- ...

Ein Blick in unsere Branche

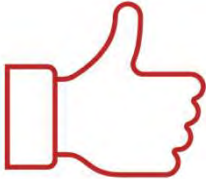


Fokker 100

Für Ihre Sicherheit
For your safety

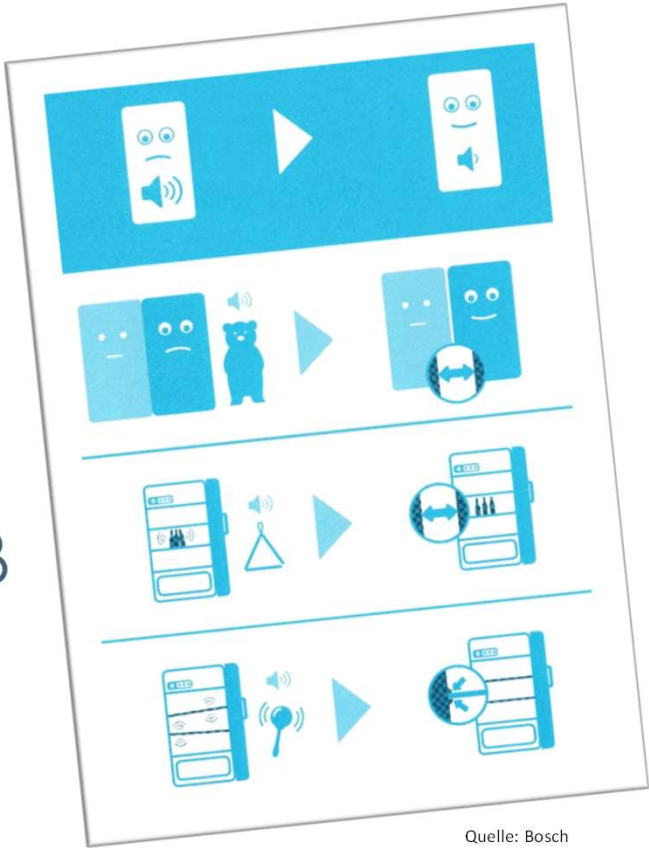
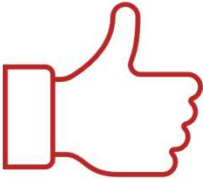
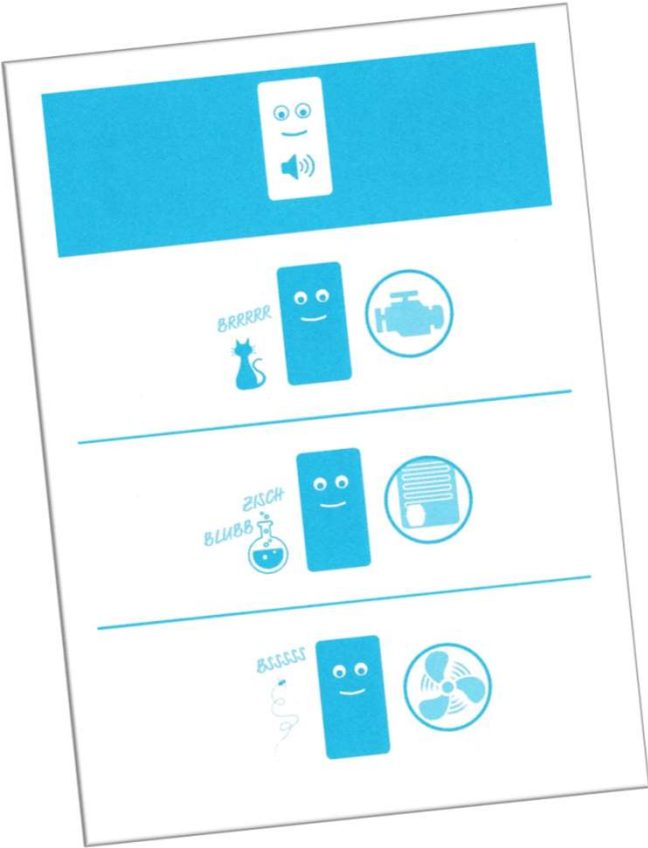
OXYGEN					

Bitte Sicherheitsanweisungen nicht mit von Bord nehmen.
Please do not remove this card from the aircraft.



Quelle
https://de.wikipedia.org/wiki/Safety_Instruction_Card

Ein Blick in unsere Branche



Quelle: Bosch

Ein Blick in unsere Branche

Hotgen
**Coronavirus (2019-nCoV)-Antigentest-
 Gebrauchsanweisung**
 Für drei Testsätze

REF
 HGCG13450101(1T(K))
 HGCG13450105(5T(K))
 HGCG13450120 (20T(K))
 HGCG13450140(40T(K))

PROBENTYPEN

Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren
 sollten von einem Erwachsenen
 beaufsichtigt werden.

VERPACKUNGSMATERIAL

Gebrauchsanweisung SARS-CoV-2
 antigen test cassette

Röhrchen mit
 Extraktionslösung Müllbeutel für
 Gefahrstoffe Steriler Einwegpipettor
 für Probenentnahme

DURCHFÜHRUNG

1 Waschen und Trocknen Sie
 sich die Hände gründlich,
 bevor Sie den Test
 durchführen.

2 Lesen Sie die gesamte
 Gebrauchsanweisung
 sorgfältig durch, bevor
 Sie mit dem Test
 beginnen.

3 Bitte scannen Sie den QR
 Code um
 das
 Anwendungsvideo
 ansehen zu können.

4 Ziehen Sie die Tupferverpackung
 auf der Seite des Stells auf und
 entnehmen Sie den Tupfer.
VORSICHT! Die textile Spitze des
 Tupfers nicht berühren.

5 Den Tupfer 1,5 cm vorsichtig in ein Nasenloch
 führen, bis ein leichter Widerstand spürbar ist.
 Mindestens 15 Sekunden mit leichtem Druck
 4-6-mal entlang der Nasenwand drehen.

6 Diesen Vorgang im anderen
 Nasenloch wiederholen.

7 Die farbige Kappe des Röhrchens
 öffnen und den Tupfer mit der Probe in
 das Röhrchen tauchen.

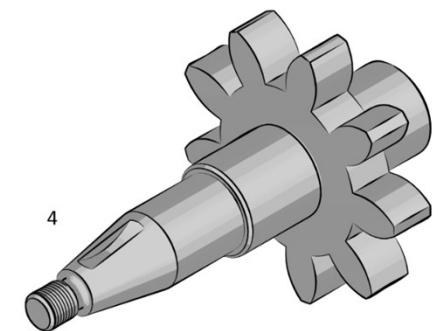
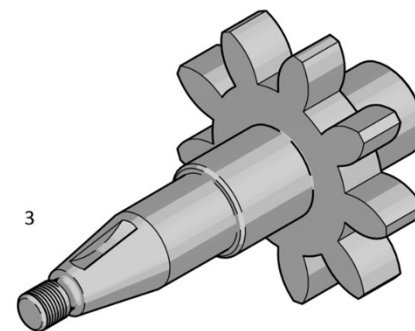
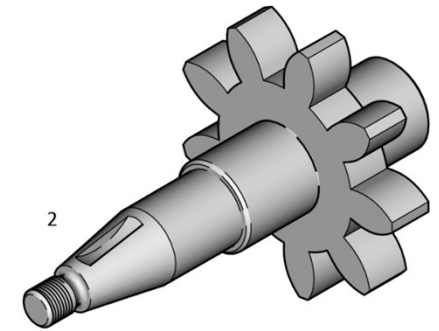
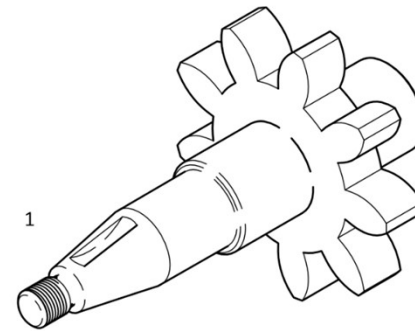


Quelle:
 Hotgen Coronavirus Antigentest

etwas zur technischen Umsetzung

Gängige Grafikwerkzeuge ...

- Dick-Dünn-Linientechnik
- Farbverläufe als Flächen reduziert
- „Pointillizer“ für Halbtoneffekt
- variable Umsrisse
- „Wirkung“ = Speed lines
- funktionale Sprechblasen
- dynamische Freistellungen



etwas zur technischen Umsetzung

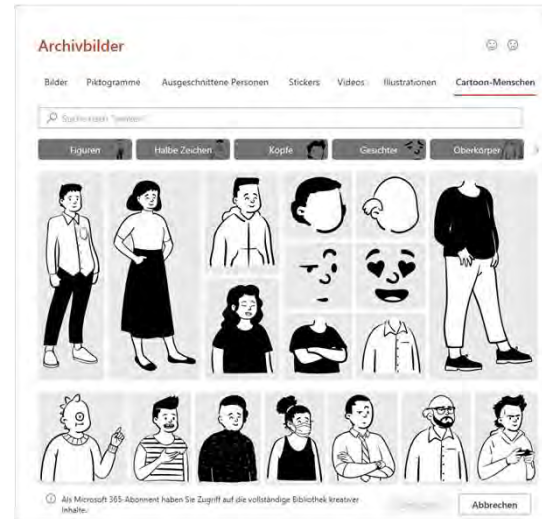
Charakter

How to mix a Peep.

Creating a character is easy! Use any product design tool like Sketch, Figma, XD, or Studio to mix nested components. There are over 584,688 possible combinations (yup, someone did the math!)



www.openpeeps.com
undraw.co/illustrations
www.humaaans.com
www.opendoodles.com

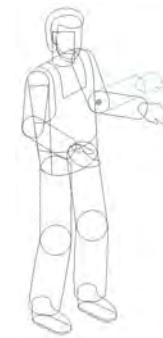
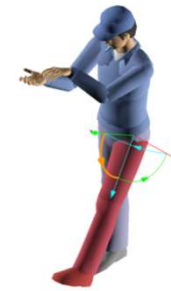
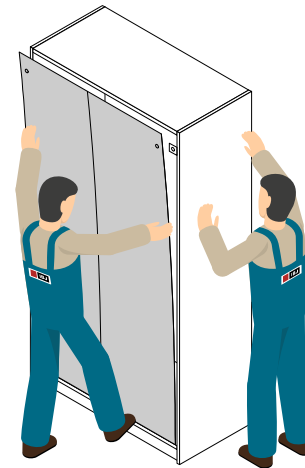


etwas zur technischen Umsetzung

Charakter



Quelle: www.ikea.de



www.bravecroc.de/darstellung-von-menschen-in-der-technischen-illustration (CC0 License)

etwas zur technischen Umsetzung

... und mehr



www.storytribeapp.com
www.storyboardthat.com
www.pixton.com

- Storyboards

 **StoryboardThat**

**Story
Tribe**

Pixton



www.calligraphr.com

- individuelle Schrift

calligraphr

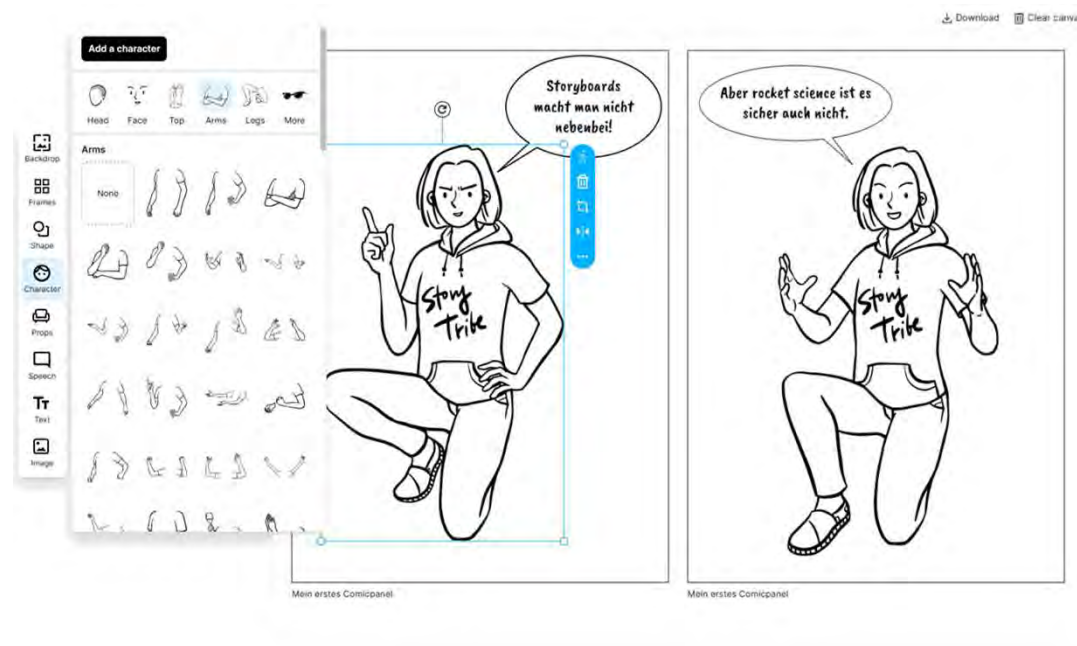


www.befunky.com
www.vanceai.com/de
toonme.com

- Comicfilter

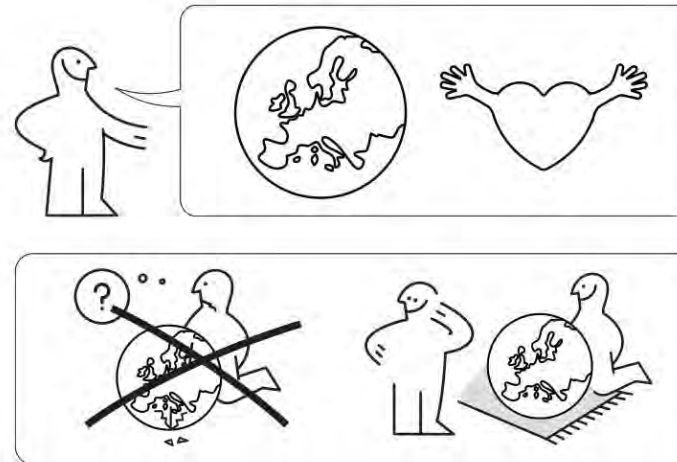
befunky **VANCEAI**

TOONME.COM



GLÜKLIG WELT

© Inter IKEA Systems B.V. 2021



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit.

Marco Jänicke

0177 4 95 15 23
m.jaenicke@bravecroc.de
www.bravecroc.de



Training und Beratung

Technische Kommunikation ... www.bravecroc.de



bravecroc

LEISTUNGEN

THEMEN

FAKTEN

ÜBER

KONTAKT

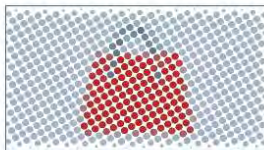
EN | DE

Suche...



THEMEN

Die Technische Kommunikation entwickelt sich rasant. Mit knackig aufbereiteten Themen unterstützte ich Sie den Blick für das Wesentliche zu behalten und stelle Informationen bereit, den Kopf auf den Nagel treffen.



Farben trotz Farbfehlsichtigkeit

Neben der subjektiven und kollektiven Wahrnehmung von Farben, spielt die objektive Möglichkeit jedes einzelnen Betrachters bei der Verarbeitung von Farben eine Rolle.

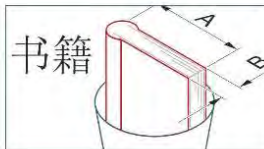
23. Mai 2022



Farben in verschiedenen Kulturen

Bei der Verwendung von Farben in der in der Technischen Kommunikation müssen wir die Interpretation der Farben in unterschiedlichen Kulturen im Blick haben.

16. Mai 2022



Blick über den Tellerrand

Manchmal lohnt sich der Blick über den Tellerrand, in diesem Fall über den Rand der Reisschüssel. Was wir da sehen, ist ein Styleguide für technische Dokumente in Chinesisch und für...

29. März 2022

Neue Beiträge

- Projektion? Mercator!
- Mach's wie da Vinci
- Farben trotz Farbfehlsichtigkeit
- Farben in verschiedenen Kulturen
- Blick über den Tellerrand

Beliebte Beiträge

- Das Buch für die Technische Illustration
- Marco Jänicke
- Vorträge und Workshops
- Sicherheitszeichen Farben
- Der Mensch nach ISO 3864

