

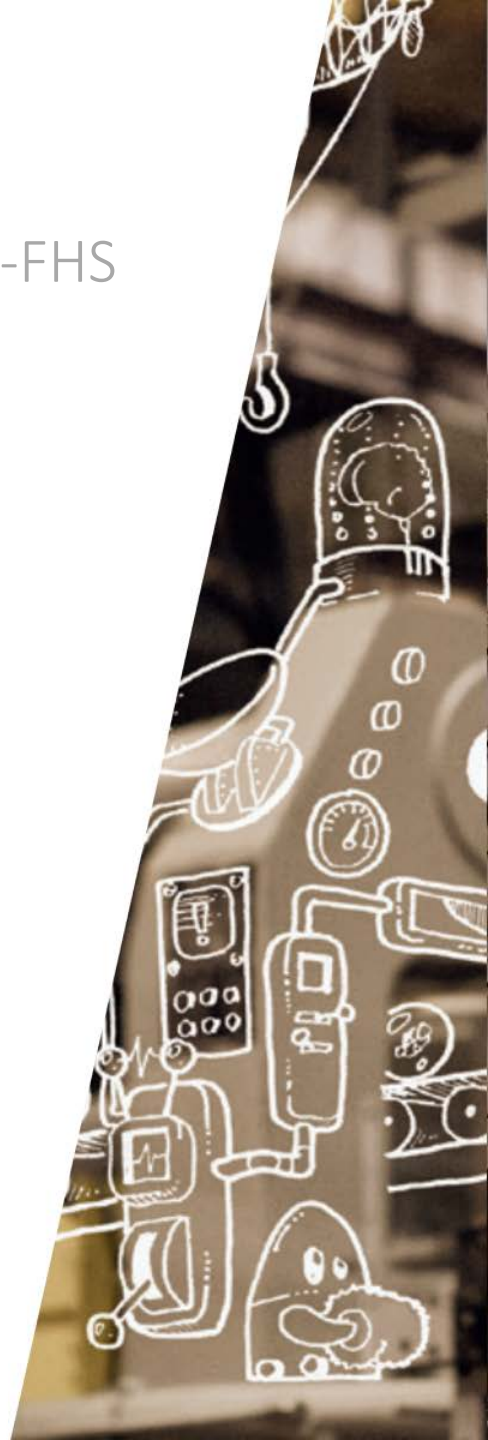
Institut für Innovation, Design und Engineering IDEE-FHS

Visual Thinking 101

Einfach ins visuelle
Denken starten

Dr. Andreas Peter

5. September 2017



Visual Thinking 101

Agenda

Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Let's draw toast - again!

Eigenkreation mit Vernissage

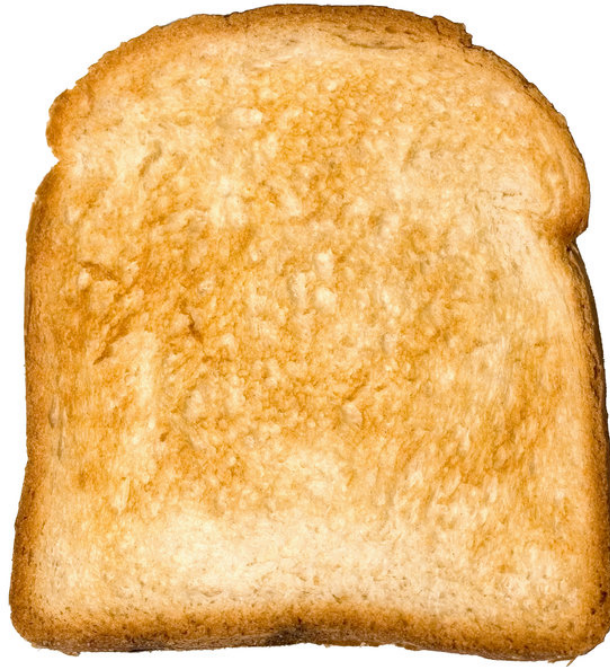
Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Zeichnen Sie, wie Sie Toast machen.
(5 min)

Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier

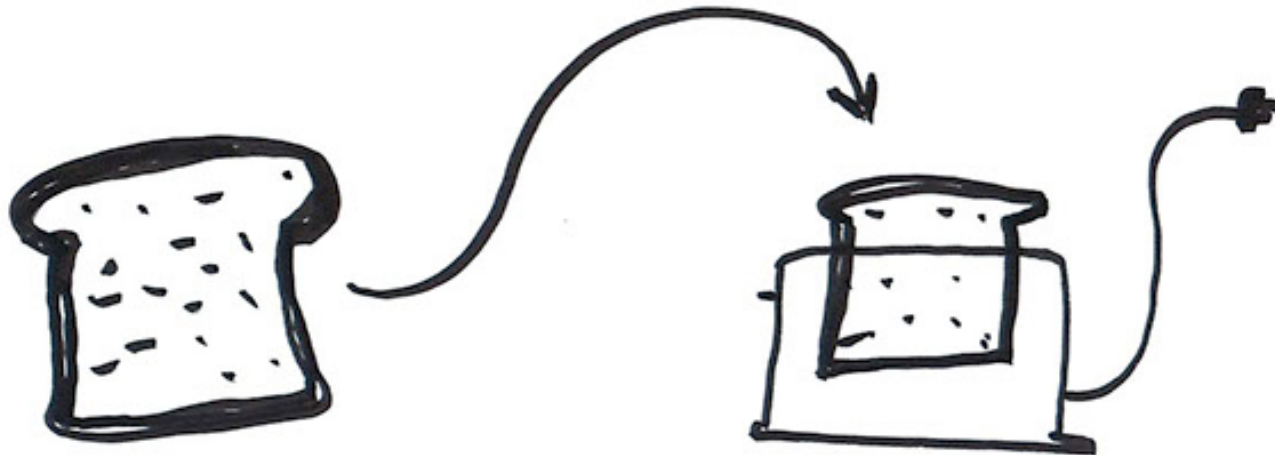


Zeigen Sie Ihre Kunstwerke den anderen.

Was ist sich in den Zeichnungen ähnlich? Worin unterscheiden sie sich?
Welche sind klarer? Welche enthalten Überraschendes?

Let's draw toast!

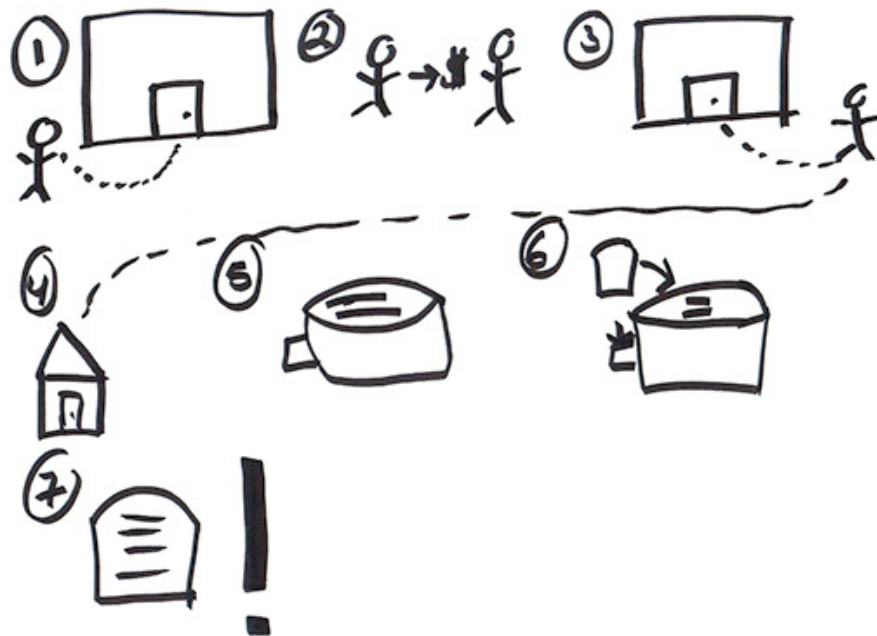
Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Einfache Zeichnungen

Let's draw toast!

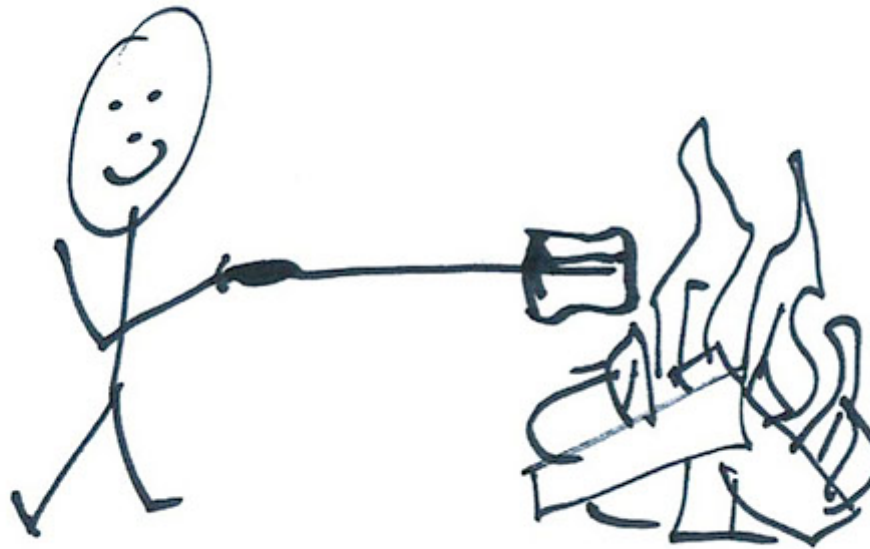
Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Erweiterte Zeichnungen

Let's draw toast!

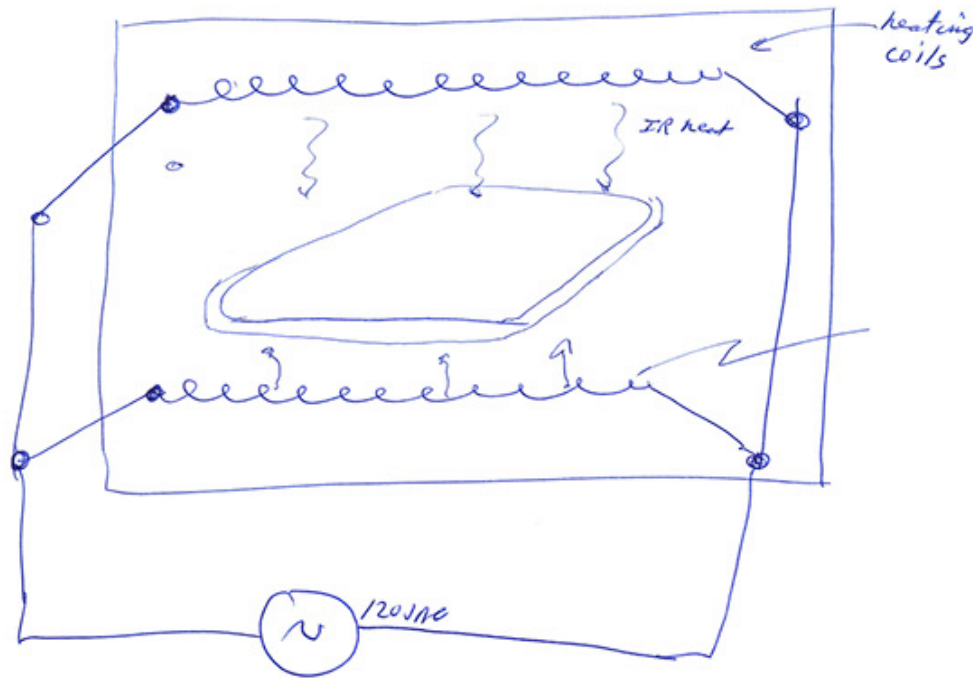
Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Erlebnisfokussierte Zeichnungen

Let's draw toast!

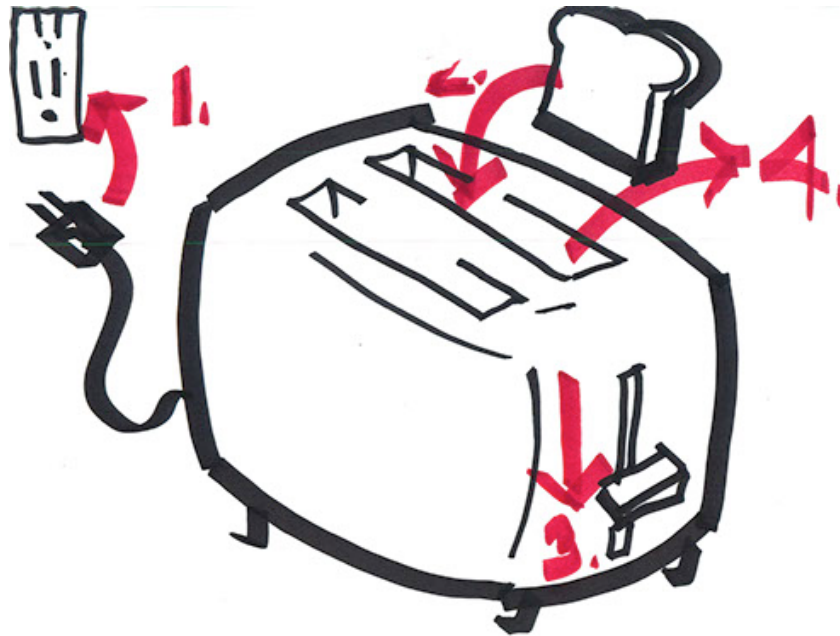
Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Technische Zeichnungen

Let's draw toast!

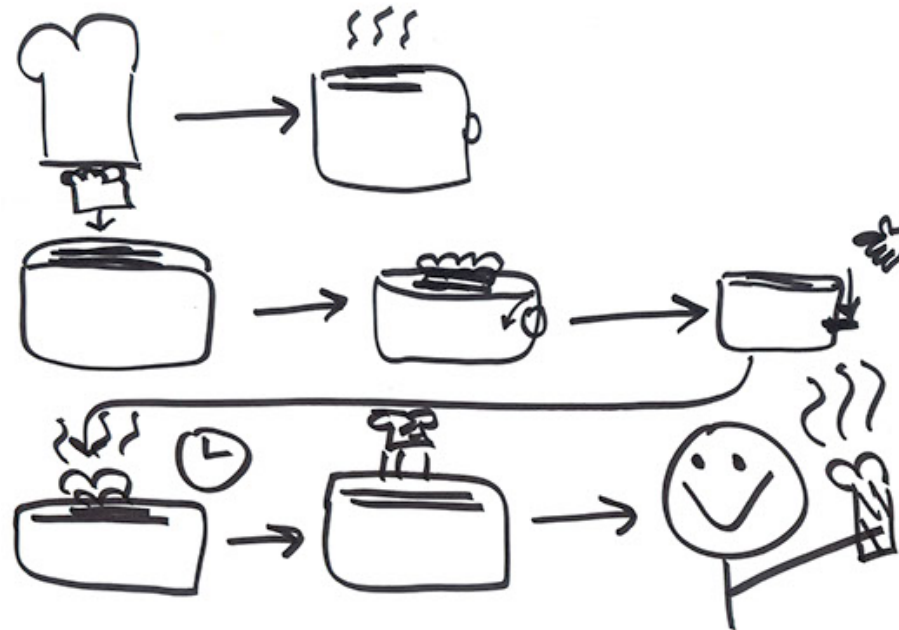
Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Produkt-orientierte Zeichnungen

Let's draw toast!

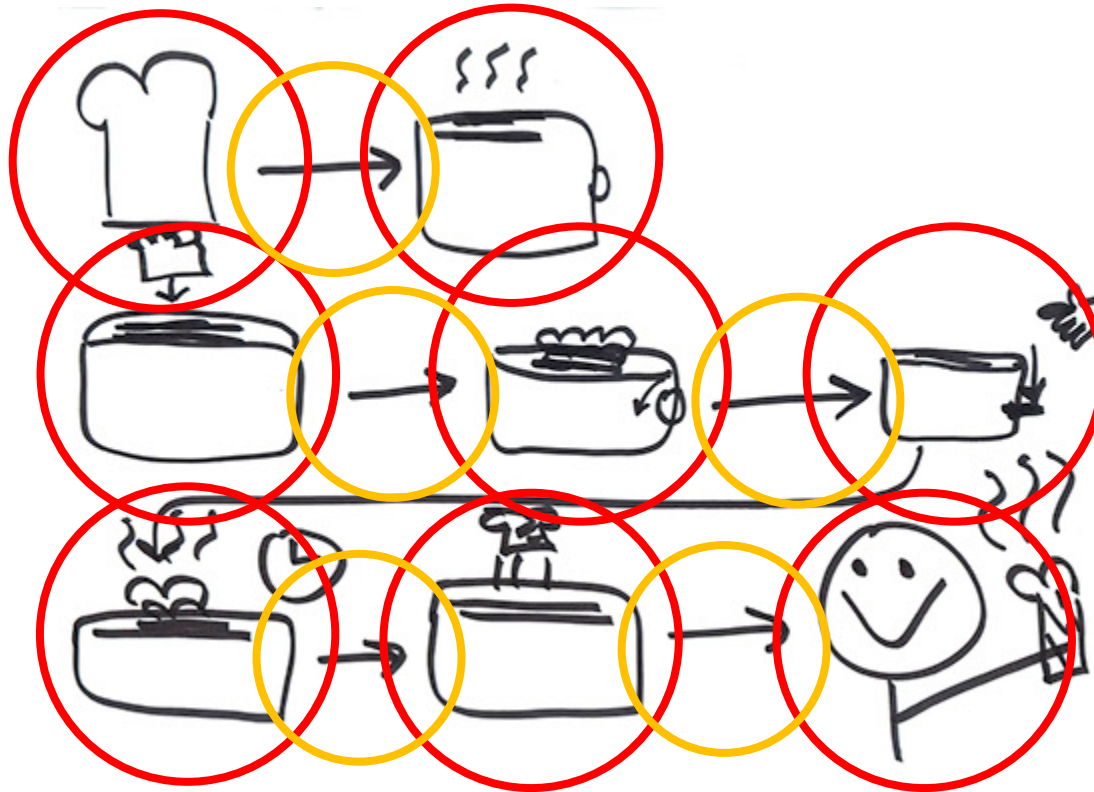
Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Ablauf-orientierte Zeichnungen

Let's draw toast!

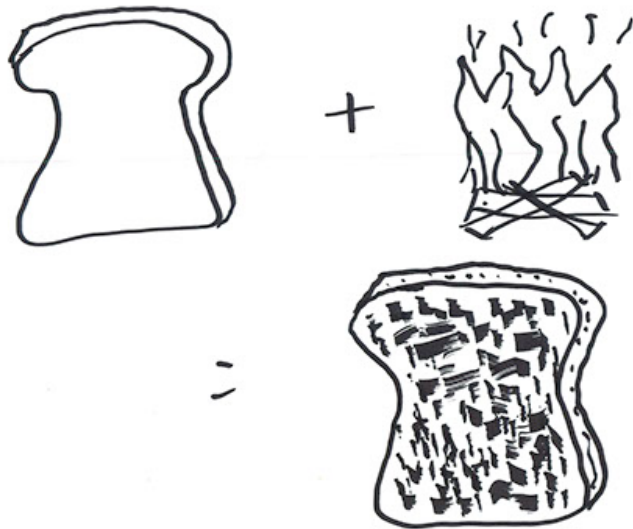
Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



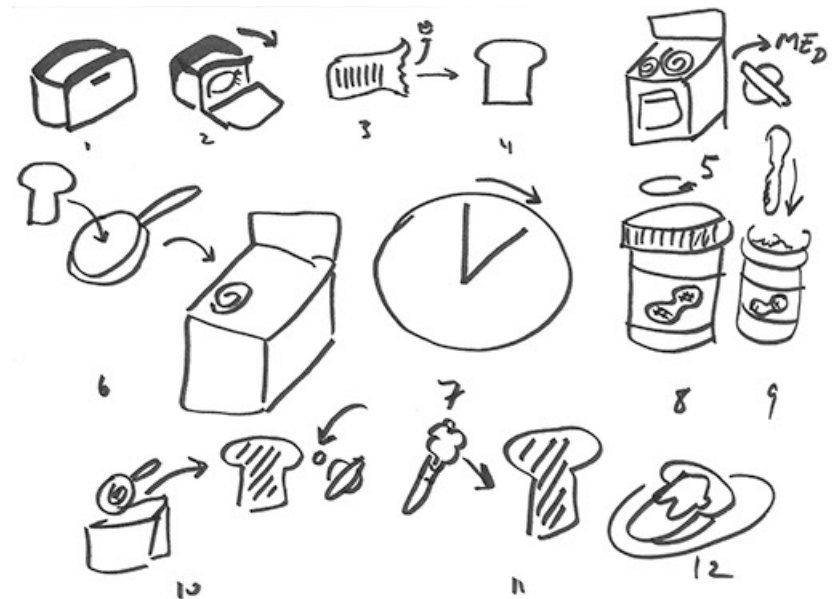
**Knoten/Vignetten & Verbindungen
sind den allermeisten Zeichnungen gemeinsam.**

Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Zu einfach



Zu viel

Die ideale Zahl an Knoten/Vignetten liegt zwischen **5 und 13**.

Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier

Drei grundlegende Ansätze Ideen zeichnerisch zu visualisieren:



Freies Zeichnen



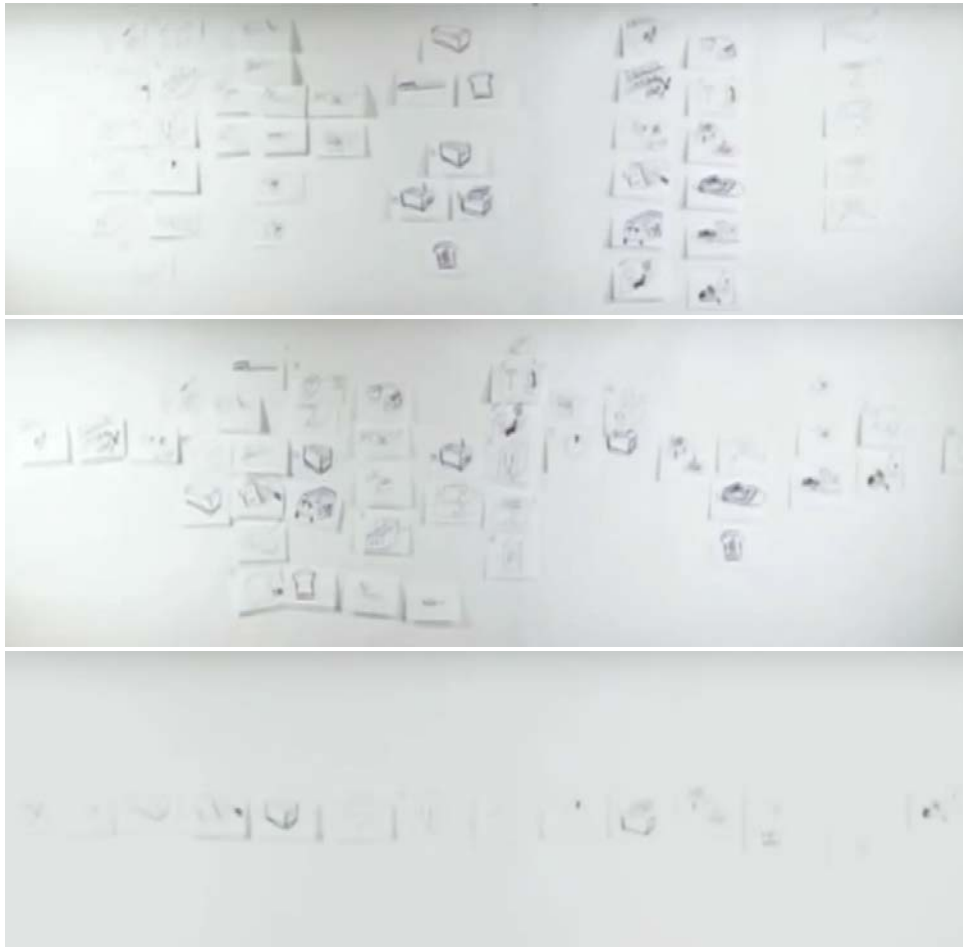
**Zeichnen mit
Templates**



**Freies Zeichnen
mit Post-its**

Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



**Von individuellen Ideen
zur gemeinsamen
Systemsicht**

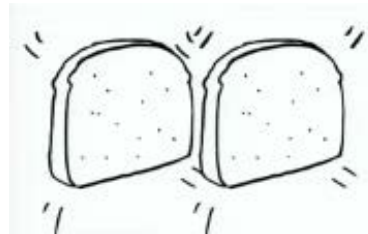
Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier

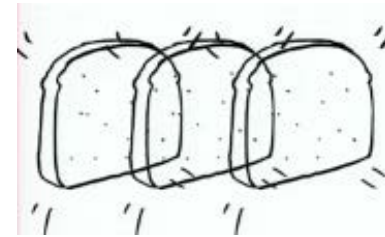
Draw-Toast-Fazit



Zeichnungen helfen
die **entscheidenden
Aspekte & Schritte
sowie deren
Verbindungen** zu
identifizieren.



Zeichnungen auf Post-
its helfen **schnelle
Iterationen** und
Änderungen
vorzunehmen.



Gemeinsames Zeichnen
hilft eine **bessere
Systemsicht** aus den
unterschiedlichen
Vorstellungen und Ideen
zu synthetisieren.

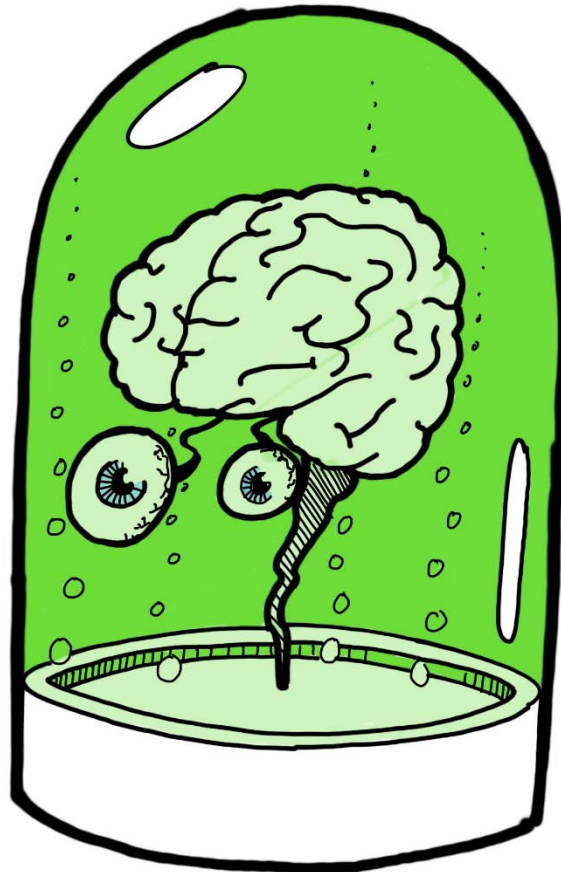
Let's draw toast!

Keine Angst vor dem leeren Blatt Papier



Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens



Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

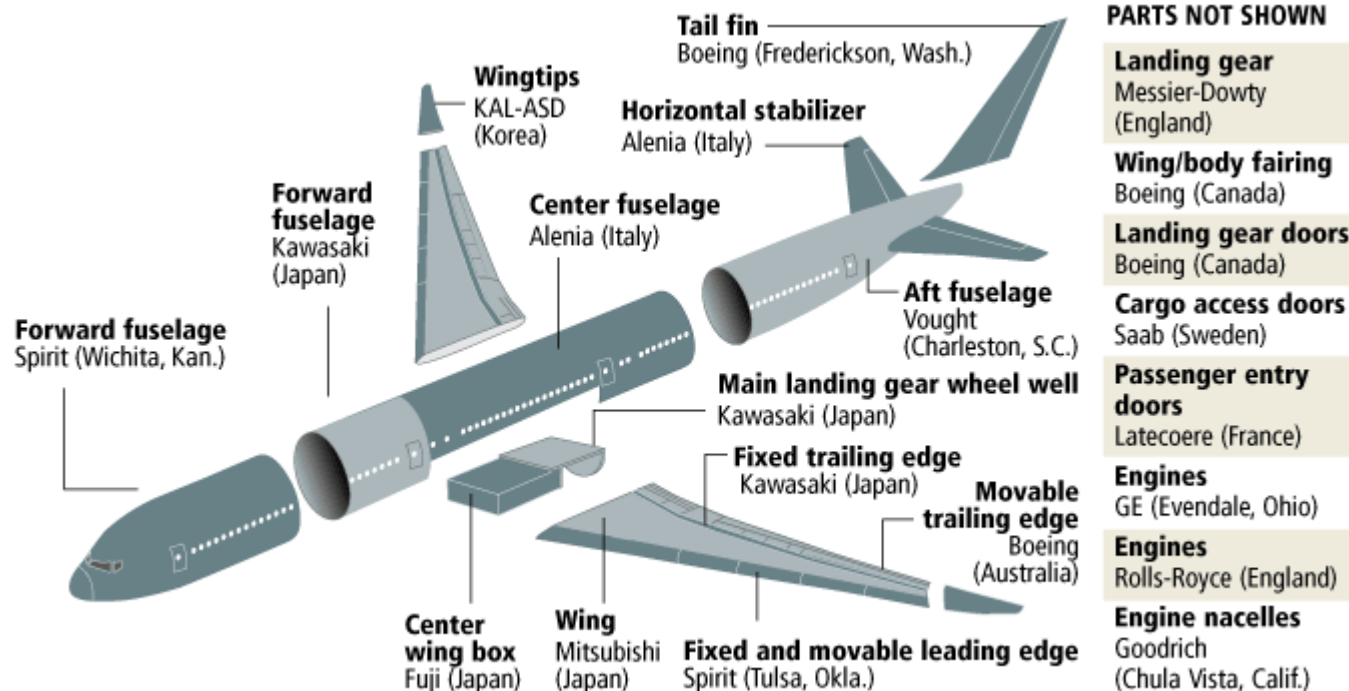
Vom Sinn des visuellen Denkens



<https://www.youtube.com/watch?v=GT86iWiH2ml>

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens

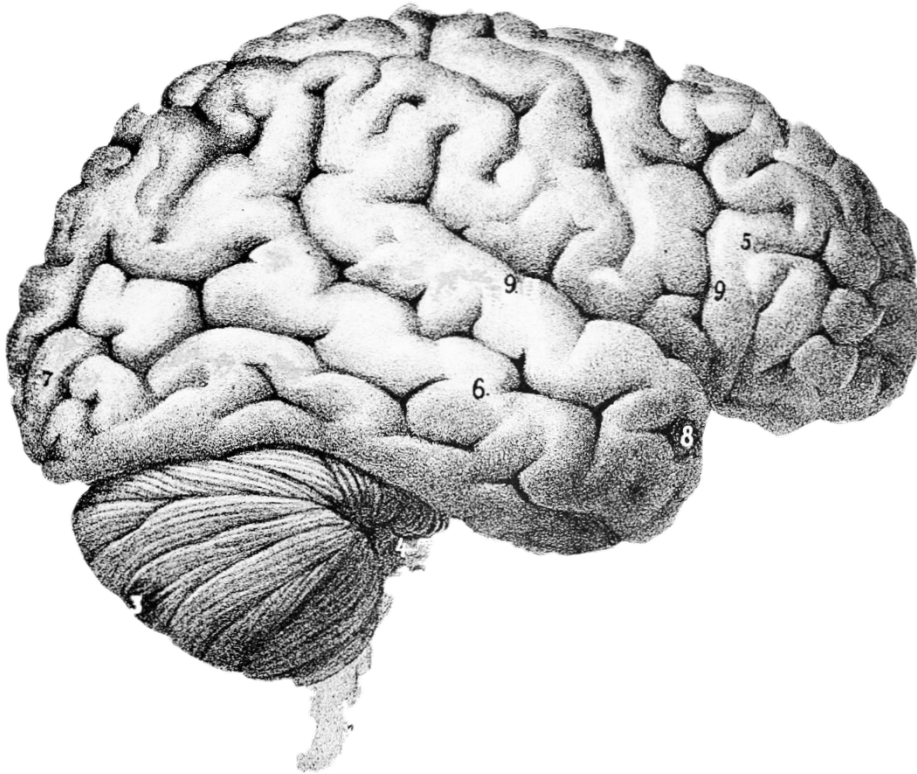


Boeing Dreamliner entwickelt und produziert in:

17 Ländern in 13 verschiedenen Sprachen

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens



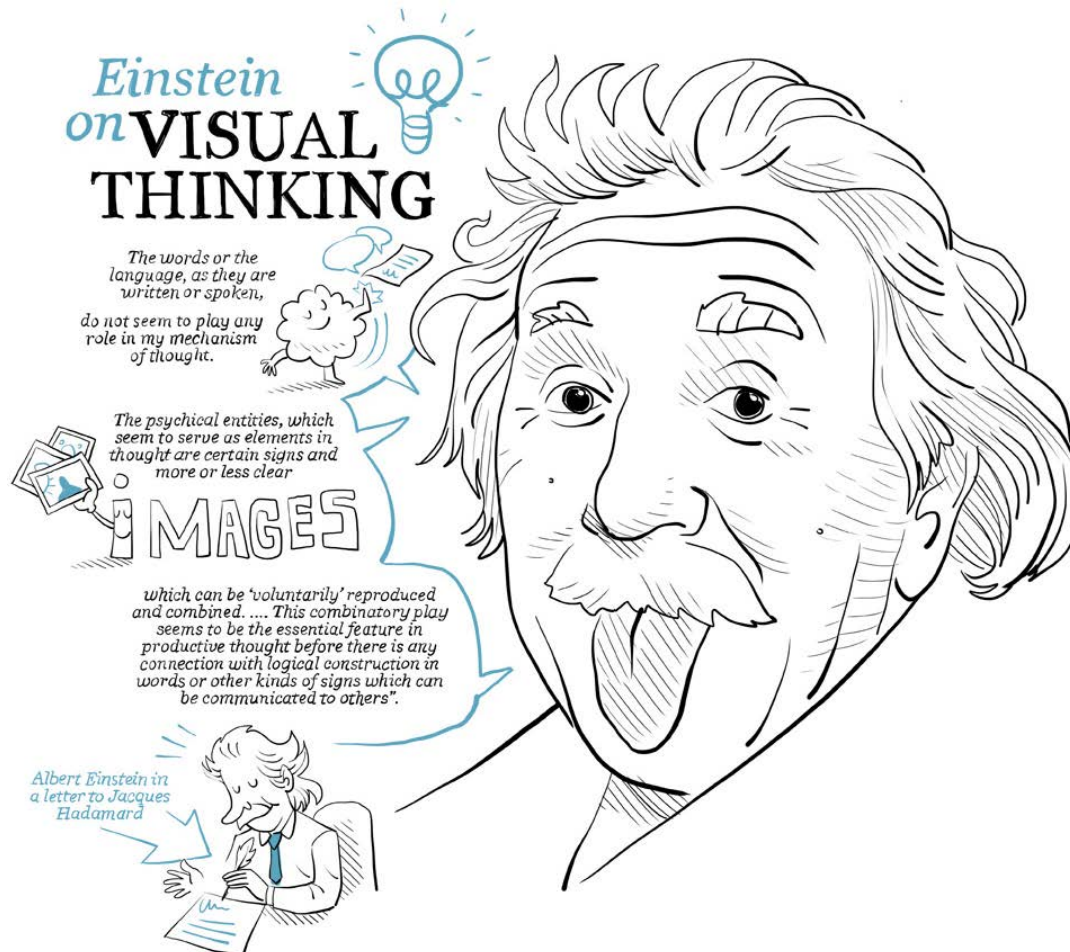
50 %

der menschlichen Hirnmasse
ist direkt oder indirekt mit
visuellen Aufgaben beschäftigt.

(Sells & Fixott, 1957)

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens

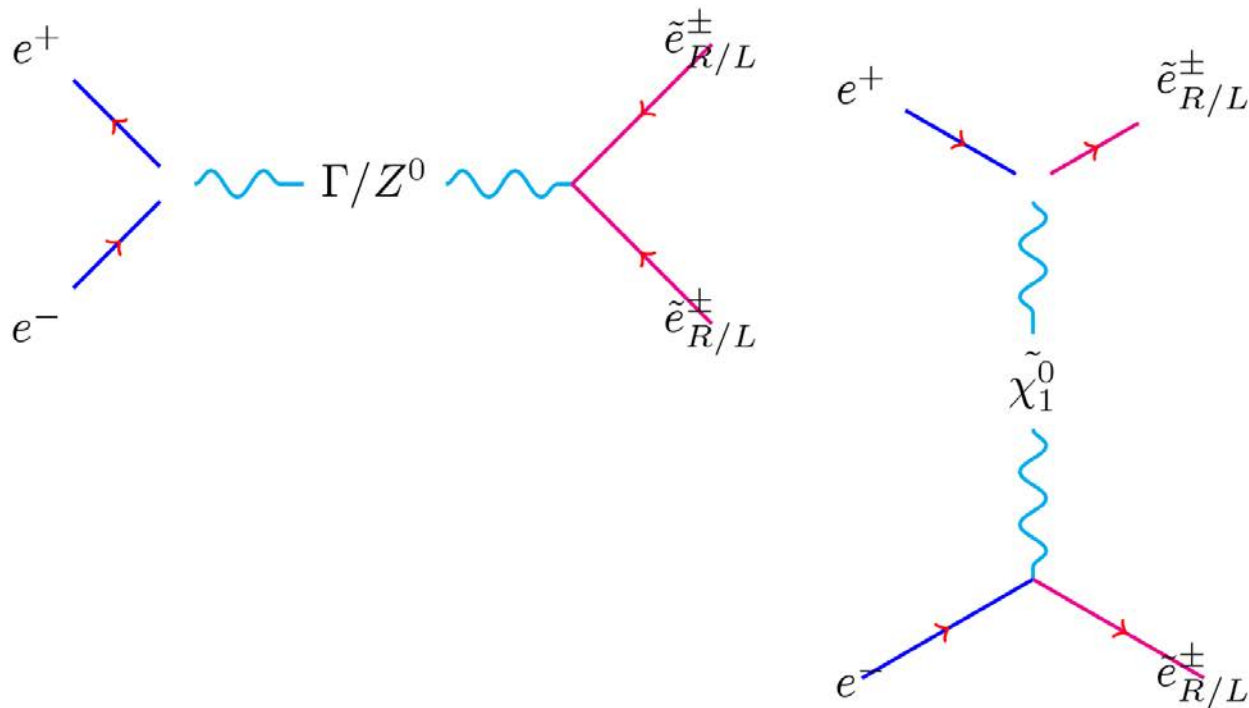


"Die Wörter der Sprache, so wie sie geschrieben oder gesprochen werden, scheinen für meine Denkweise keine Rolle zu spielen. Die geistigen Gebilde, die mir als Elemente des Denkens zu dienen scheinen, sind bestimmte Zeichen und mehr oder weniger **klare bildliche Vorstellungen, die sich reproduzieren und kombinieren lassen.**"

- Albert Einstein

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

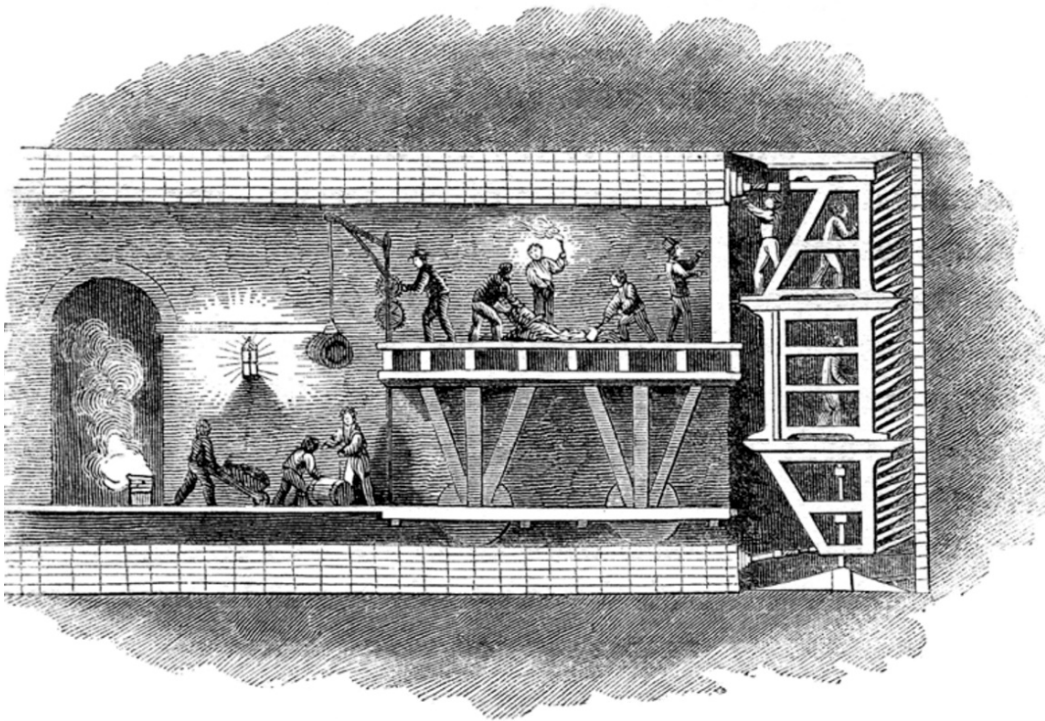
Vom Sinn des visuellen Denkens



An den Grenzen der Mathematik:
Feynman-Diagramme

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens



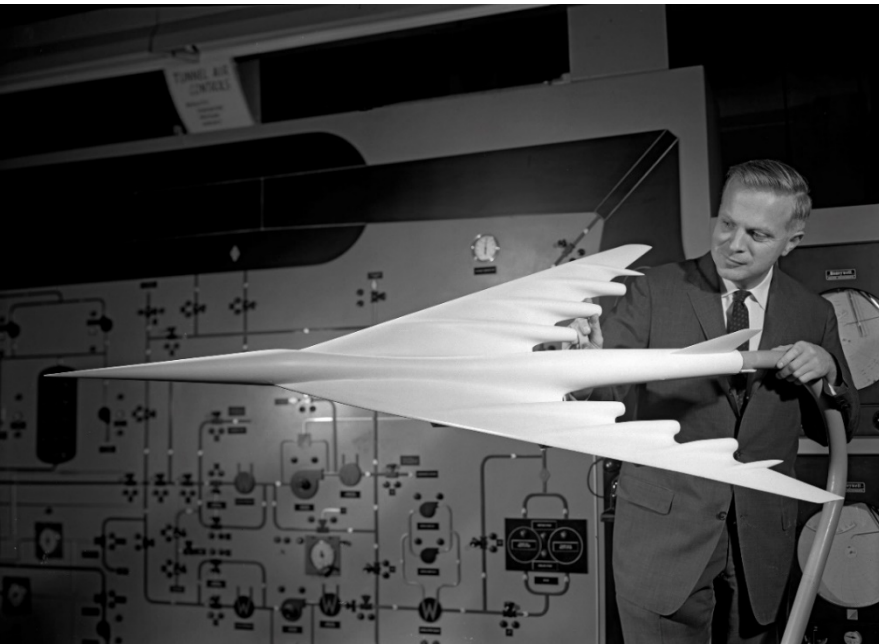
Zeichnungen standen
am Startpunkt der
Industrialisierung:

**"Drawing is the
true alphabet of
the engineer."**

Marc Isambard Brunel

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens



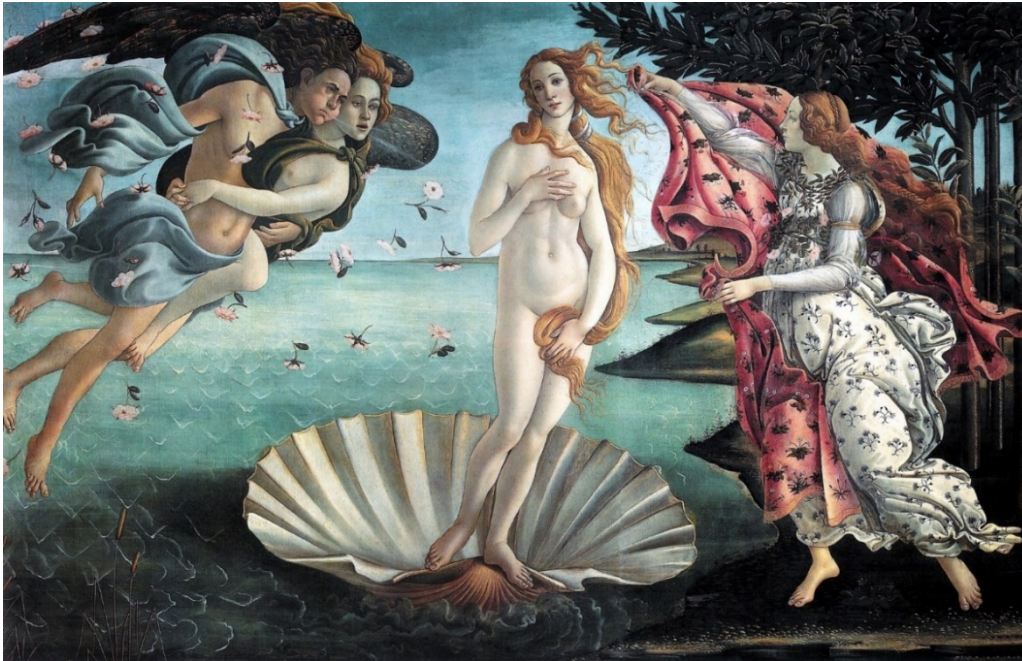
Whitcomb entdeckte die für das Erreichen der Mach-1-Geschwindigkeit notwendige Wespentaille durch bildhaftes Vorstellen der aerodynamischen Vorgänge:

"Because they reduced everything mathematically – which involves thinking with symbols – Ward, Lord, and Hayes failed to see, how to bring the physical elements together in a new aerodynamic combination."

- Richard Whitcomb

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens

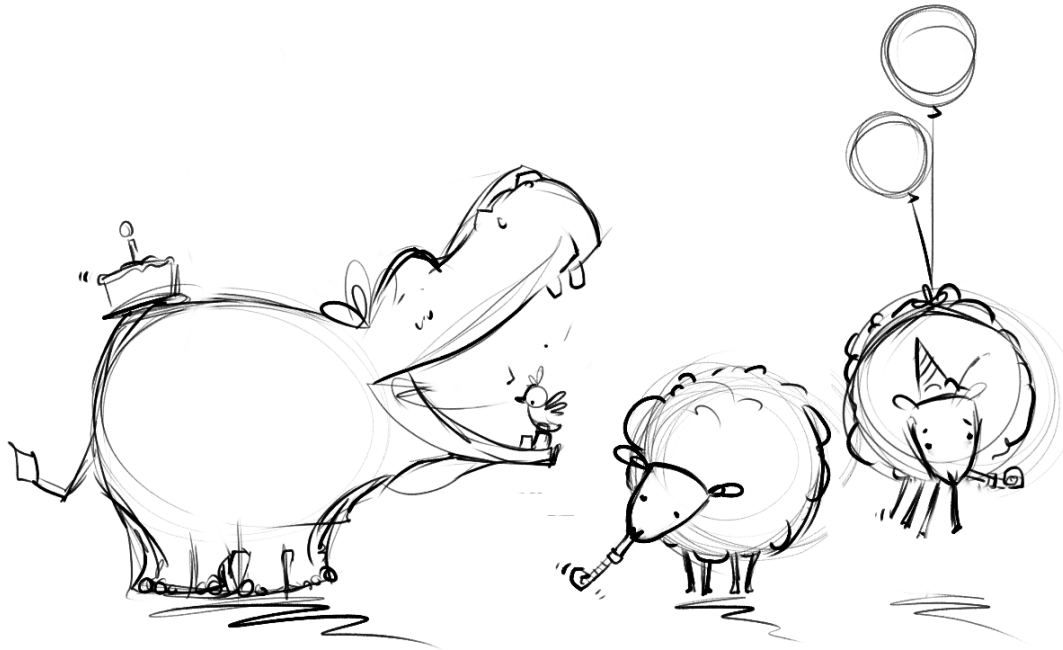


**Kunst
macht
glücklich!**
(bzw. verliebt...)

Zeki, S. (2010). *Glanz und Elend des Gehirns. Neurobiologie im Spiegel von Kunst, Musik und Literatur*. Reinhardt, München

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens



**Zeichnen
macht
glücklich!**
(bzw. ausgeglichener...)

Drake, J. E., and Winner, E. (2012). Confronting Sadness Through Art-Making: Distraction Is More Beneficial Than Venting. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 2012, Vol. 6, No. 3, 255–261

Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens



**Üben macht
glücklich!**
(bzw. selbstzufriedener...)

Sennett, R. (2008). The Craftsman. Penguin Books

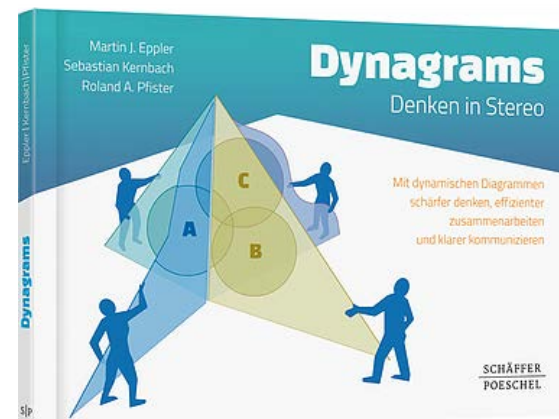
Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens

Visualisieren macht erfolgreich!



How does the Visual Thinking workshop add value to the Executive MBA Program at Kellogg-WHU?



Wenn Worte nicht mehr weiterhelfen

Vom Sinn des visuellen Denkens

Wenn wir zeichnen:

...ordnen wir unsere Gedanken

...erkennen wir leichter Muster und Verbindungen

...eröffnen wir uns unterschiedliche Perspektiven

...sammeln, organisieren und vereinfachen wir

...wird das Big Picture für alle leichter erkennbar

...machen wir Gedachtes diskutier- und formbarer

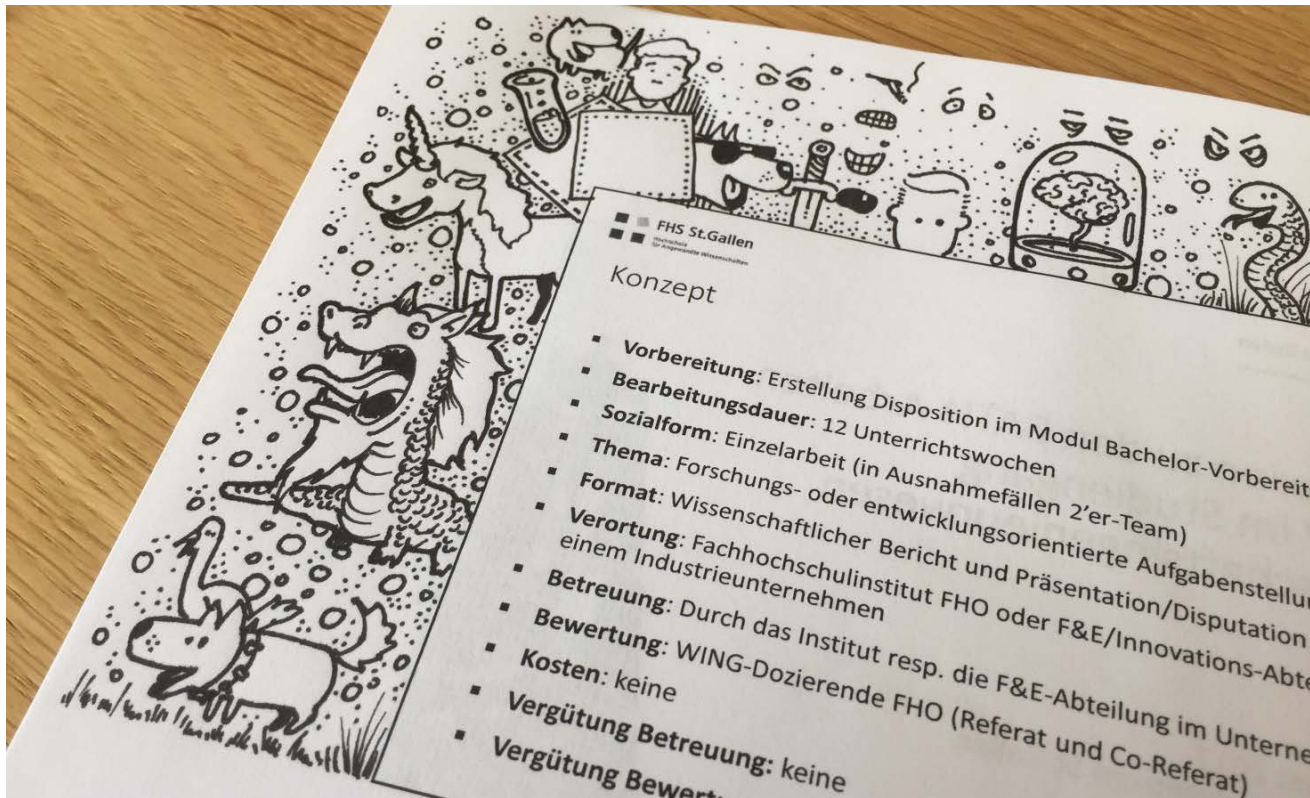
Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Doodles

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

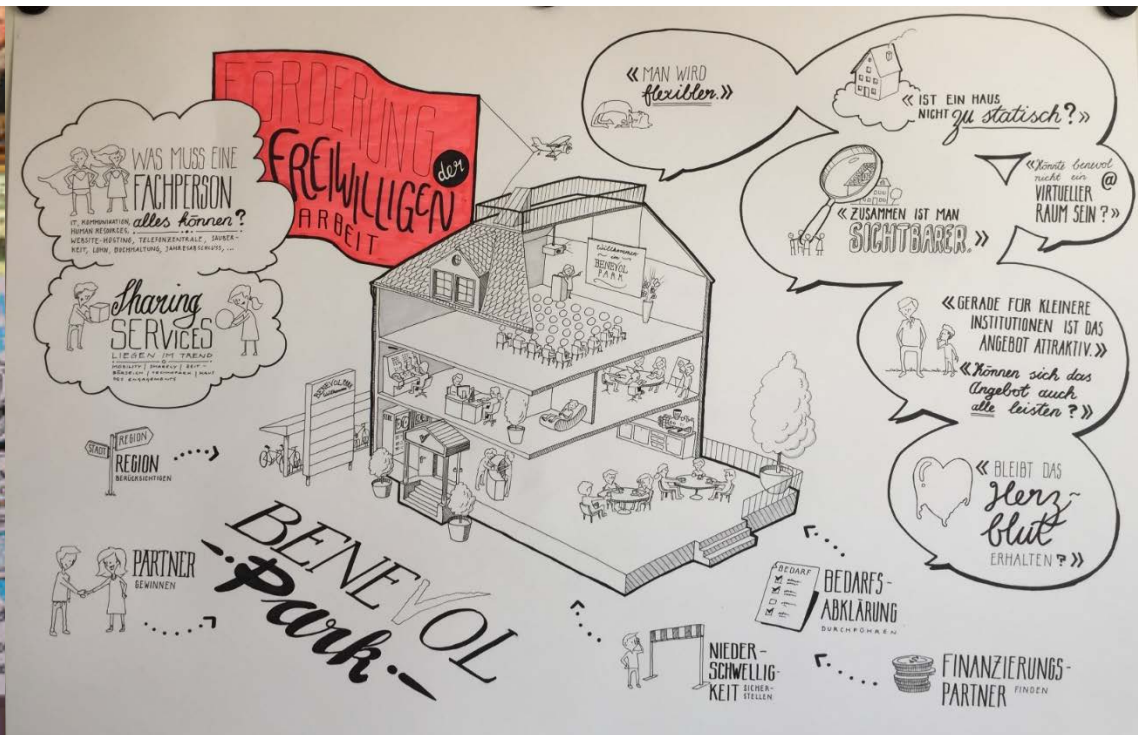
Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Sketchnotes

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

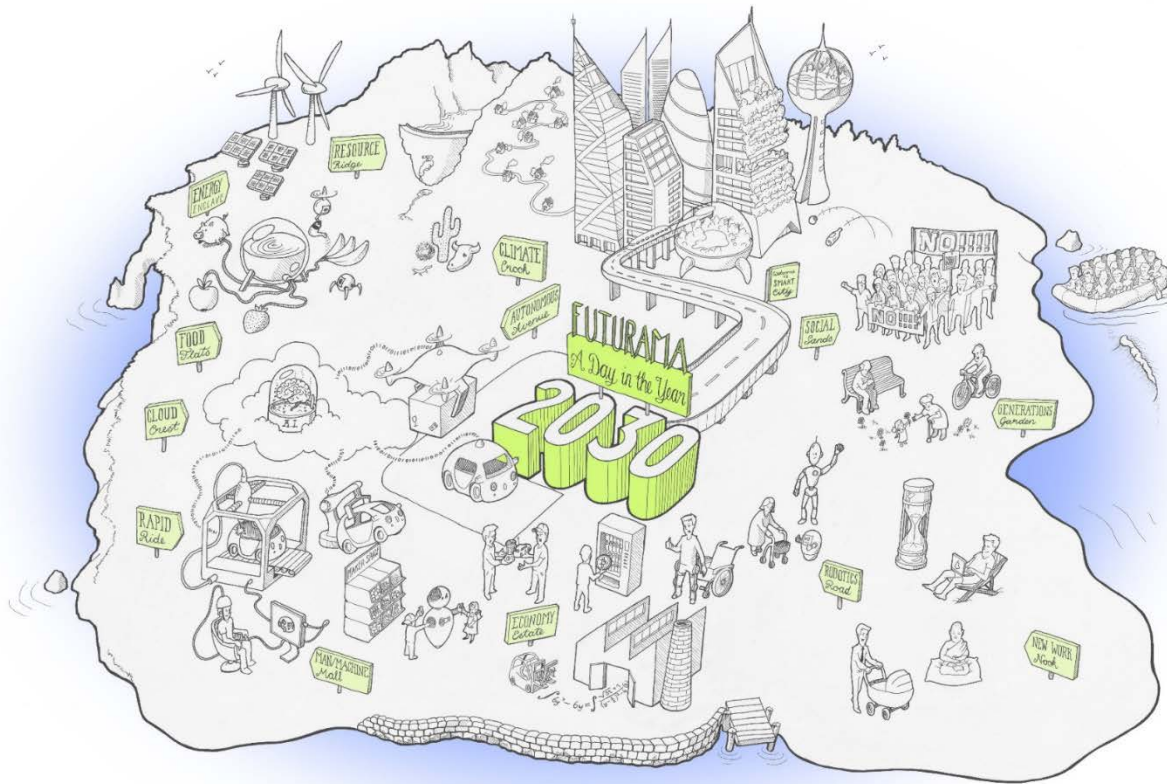
Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Graphic Facilitation

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

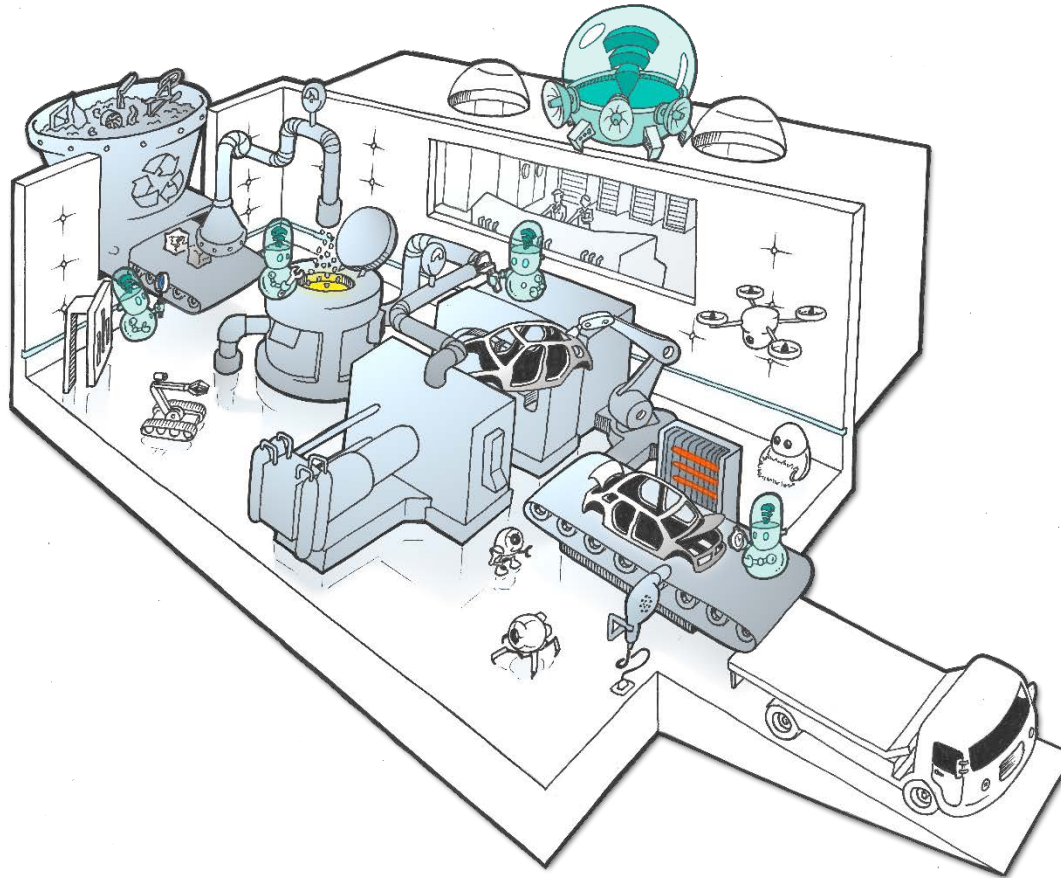


© 2017 Elsevier Ltd. All rights reserved. Design and Engineering 100049-1

Business Visualisierungen

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Business Visualisierungen

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Visuelle Kollaboration: *Workshop mit Artist*

Beispiel OMSI/
XPLANE*

*Oregon Museum for Science and Industry

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Visuelle Kollaboration: *Workshop mit Stakeholdern*

*Beispiel OMSI/
XPLANE*

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Visuelle Kollaboration: Strategie-visualisierung im Arbeitsumfeld

Beispiel OMSI/ XPLANE

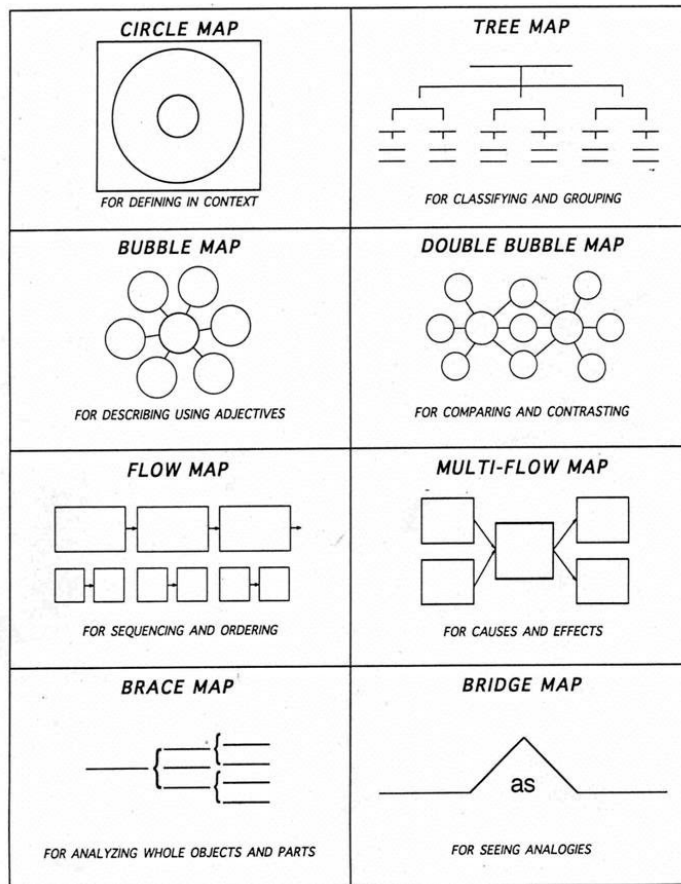


Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Thinking Maps

Thinking Maps sind acht Diagramm-Typen basierend auf den fundamentalen menschlichen Denkprozessen die als gemeinsame Sprache zur Informationsstrukturierung dienen.



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Circle Map

Kontextverortung & Ideensammlung



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Bubble Map

Detailbeschreibung

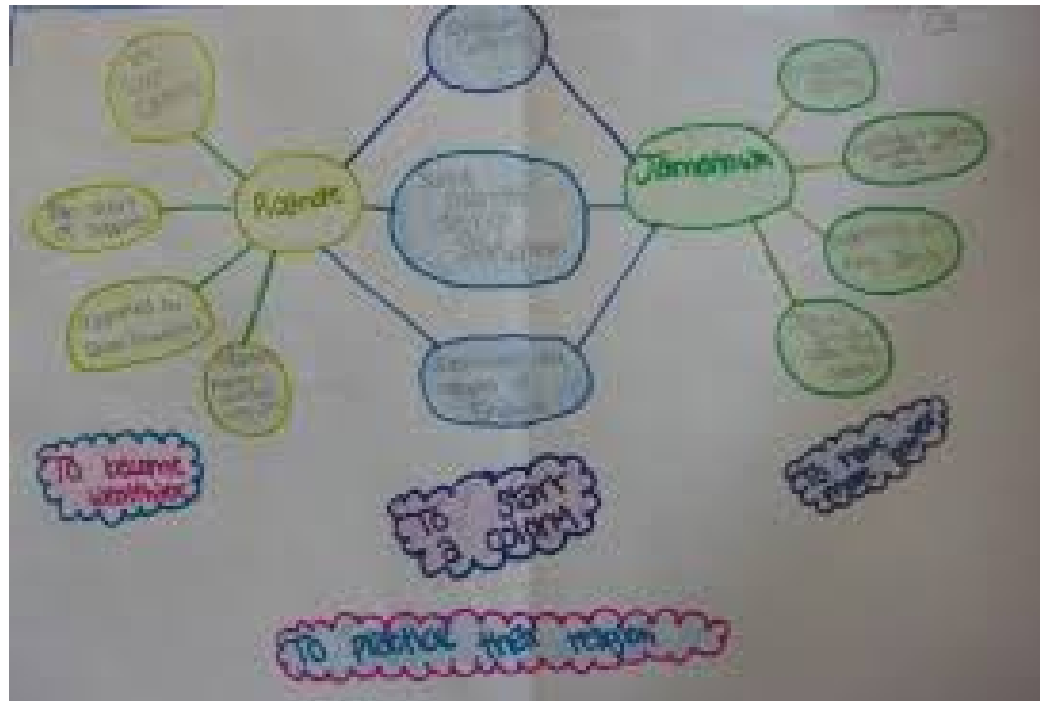


Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Double Bubble Map

Unterschiede & Gemeinsamkeiten

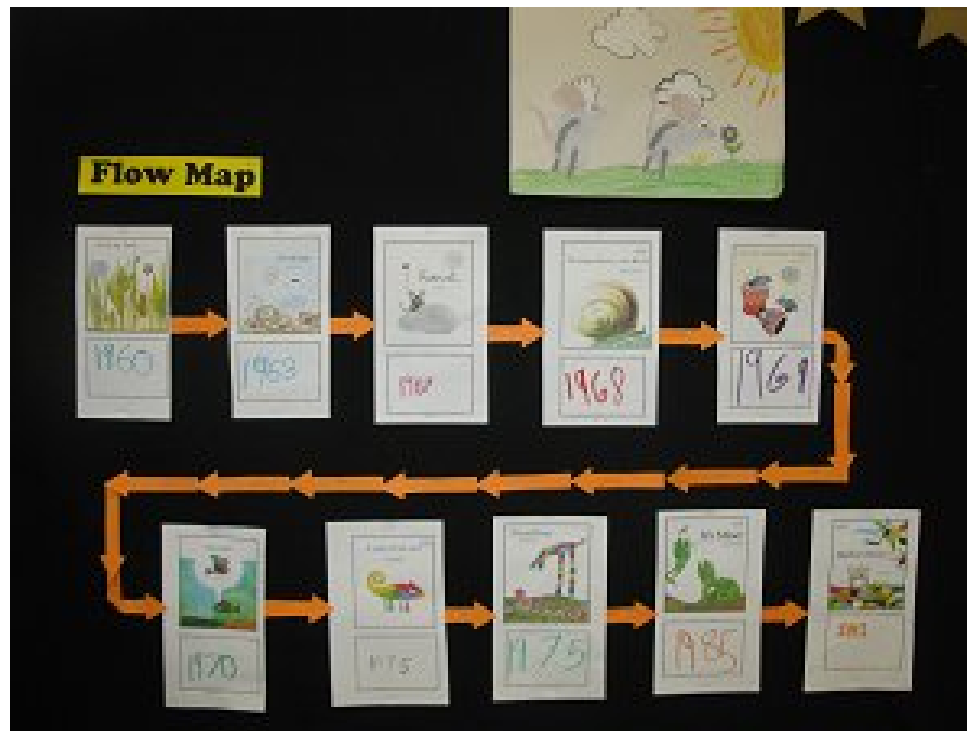


Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Flow Map

Prozessabbildung



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Multi Flow Map

Ursachen & Wirkung

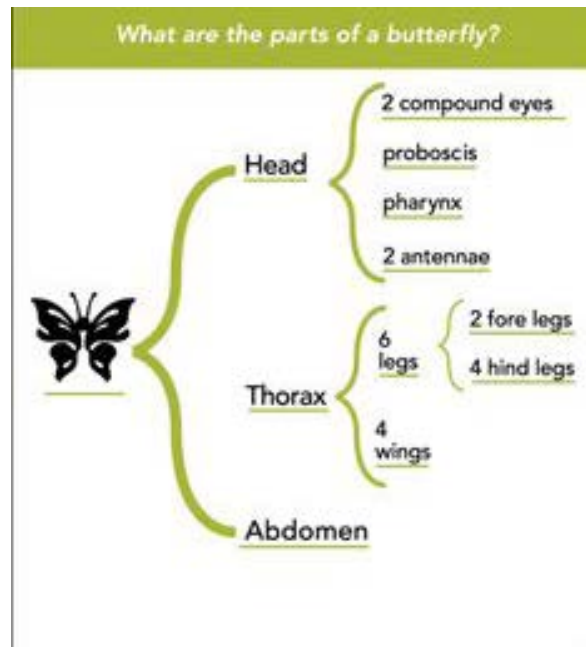


Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Brace Map

Zuordnung & Aufteilung



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Tree Map

Klassifizierung & Kategorisierung



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

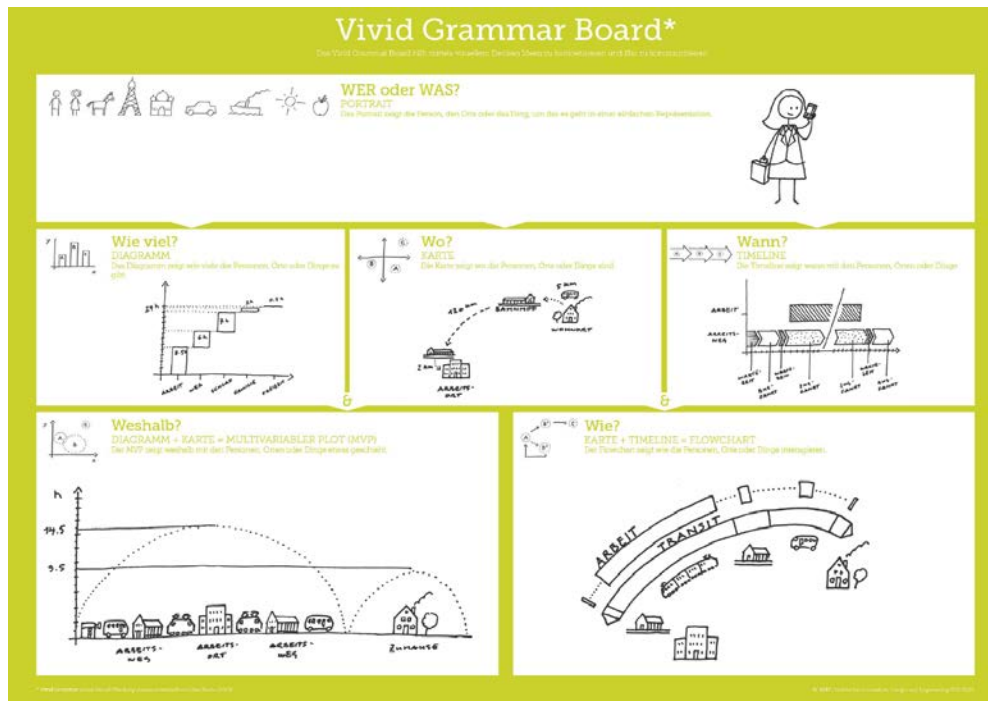
Bridge Map

Beziehungen & Analogien



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Vivid Grammar

Das Vivid Grammar Board bildet eine Brücke zwischen verbaler Grammatik und visueller Konzeption zur Klärung und verständlicheren Vermittlung von Inhalten

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Was?

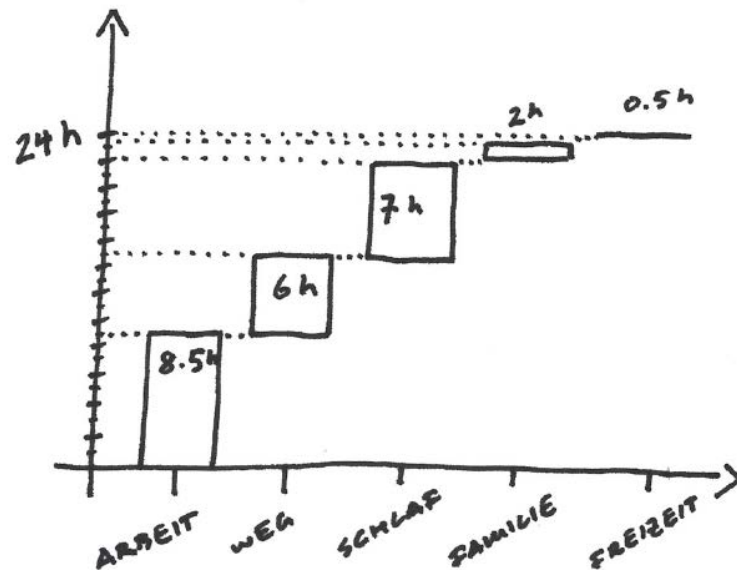
> Portrait

Wer?

Pia Pendler ist berufstätig als Hochschuldozentin und wohnt mit ihrer Familie rund 130 km von ihrem Arbeitsort entfernt.

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Wieviel?

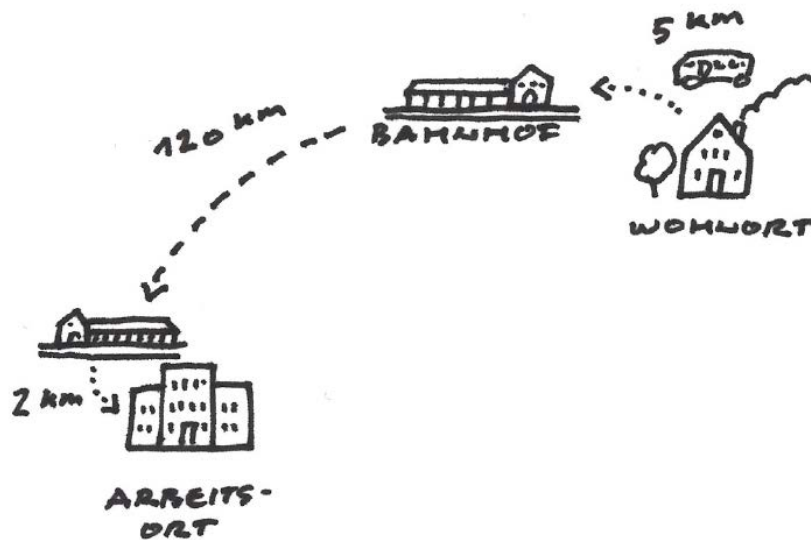
> Chart/Diagramm

Wieviel?

Pia arbeitet mindestens 8.5 Stunden täglich, braucht 6 Stunden für ihren Arbeitsweg hin und zurück, braucht ca. 7 Stunden Schlaf, hat noch 2 Stunden für die Familie und Kleinarbeiten und hat 30 Minuten Freizeit übrig.

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Wo?

> Karte

Wo?

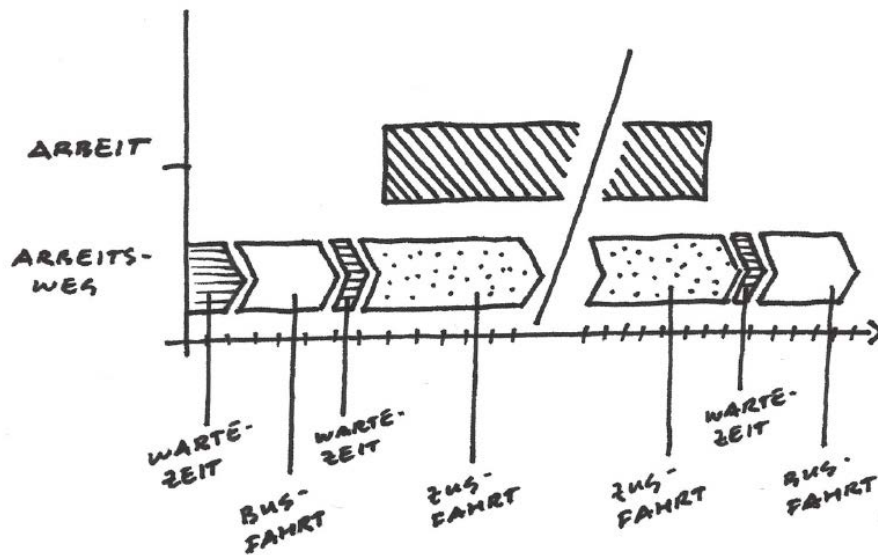
Pia fährt von ihrem Wohnort mit dem Bus zum nächsten Bahnhof, der 5 km weit weg ist. Von dort fährt sie mit dem Zug zum Arbeitsort, der rund 120 km weit weg liegt. Von dort bewältigt sie den restlichen Weg von 2 km zu Fuss.

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Wann?

> Timeline



Wann?

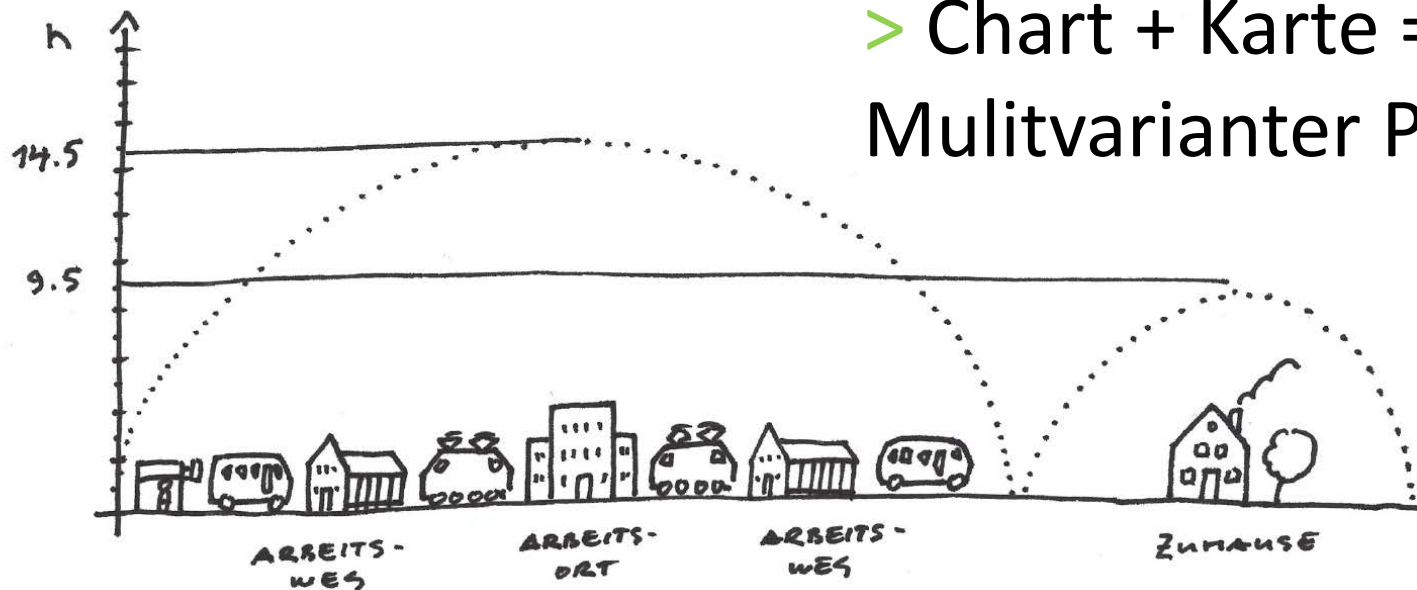
Pia wartet zunächst an der Bushaltestelle rund 5 bis 10 Minuten. Fährt anschliessend rund 15 Minuten mit dem Bus zum Bahnhof. Dort wartet Sie wiederum 10 Minuten bis zur Zugabfahrt. Die Zugreise dauert rund 2 Stunden. Den anschliessenden Fussmarsch absolviert sie in 15 Minuten.

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Weshalb?

> Chart + Karte =
Multivarianter Plot

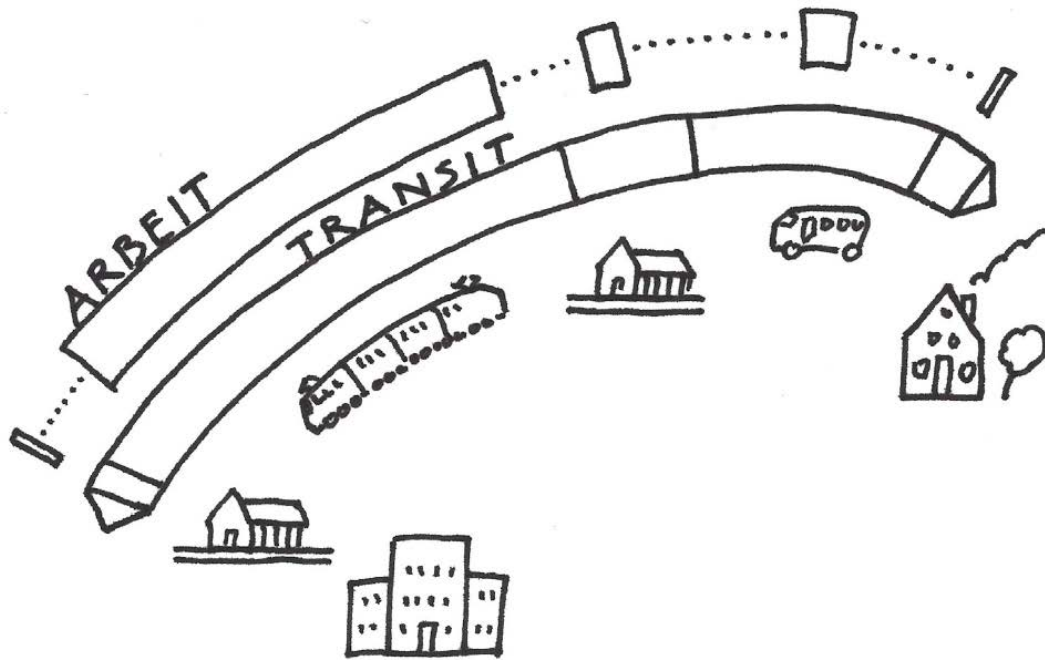


Weshalb?

Pia braucht eine Lösung, da sie zurzeit durchschnittlich 14.5 Stunden für die Arbeit und nur 9.5 Stunden bei Heim und Familie verbringt.

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Wie?

> Karte +
Timeline =
Flowchart

Wie?

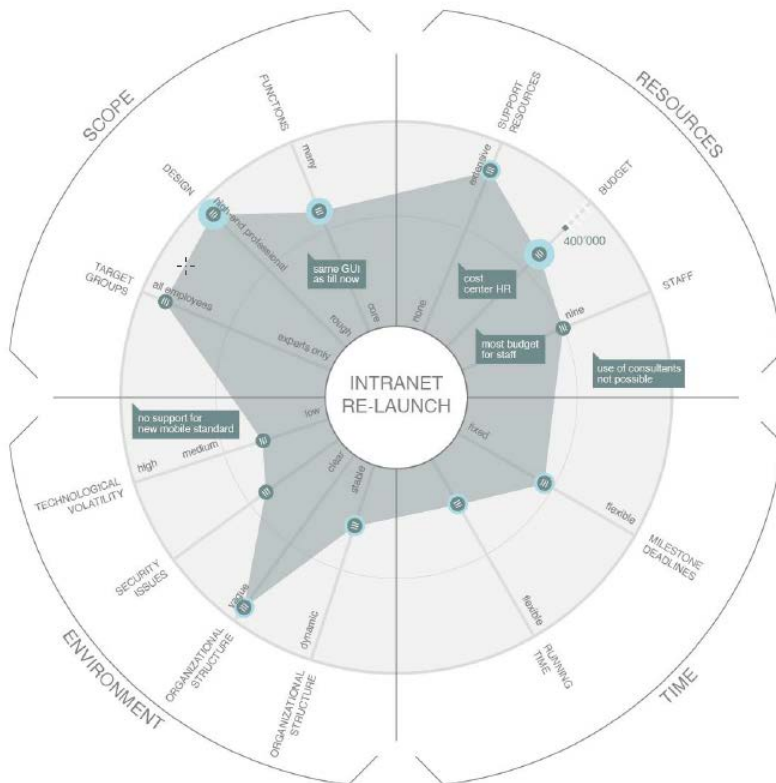
Die Lösung für Pia könnte eine bessere Nutzung des Arbeitswegs zur Arbeit darstellen, welche in Kollaboration ihres Arbeitgebers mit innovativen Angeboten des Transportdienstleisters angeboten wird, die es ermöglichen Arbeitszeit und Arbeitsweg zu verbinden.

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

Dynagrams

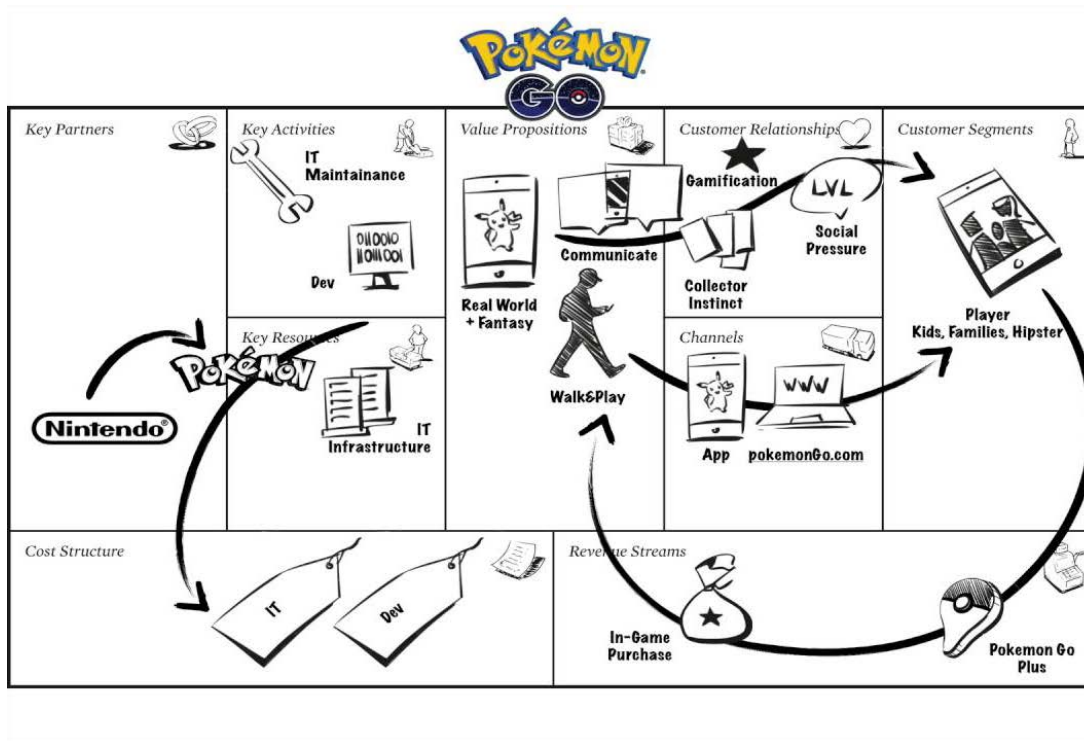
Dynagrams sind komplexe, dynamische Visualisierungen zur Integration unterschiedlicher Wissenstände, Strukturierung von Diskussionen und Erkennung von Mustern



Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

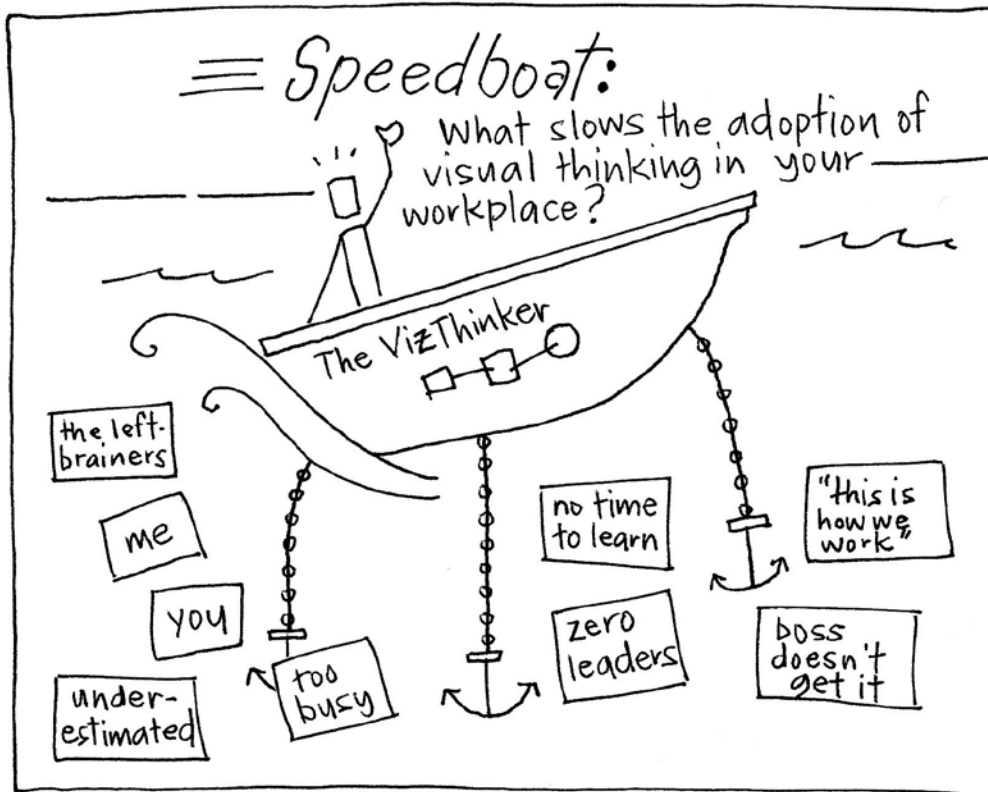
Canvases



Canvases bieten eine einfache visuelle Gliederung entscheidender Unternehmens-, Produkt- oder Projektaspekte (z.B. Business Model Canvas, Value Proposition Canvas, Operating Model Canvas)

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag

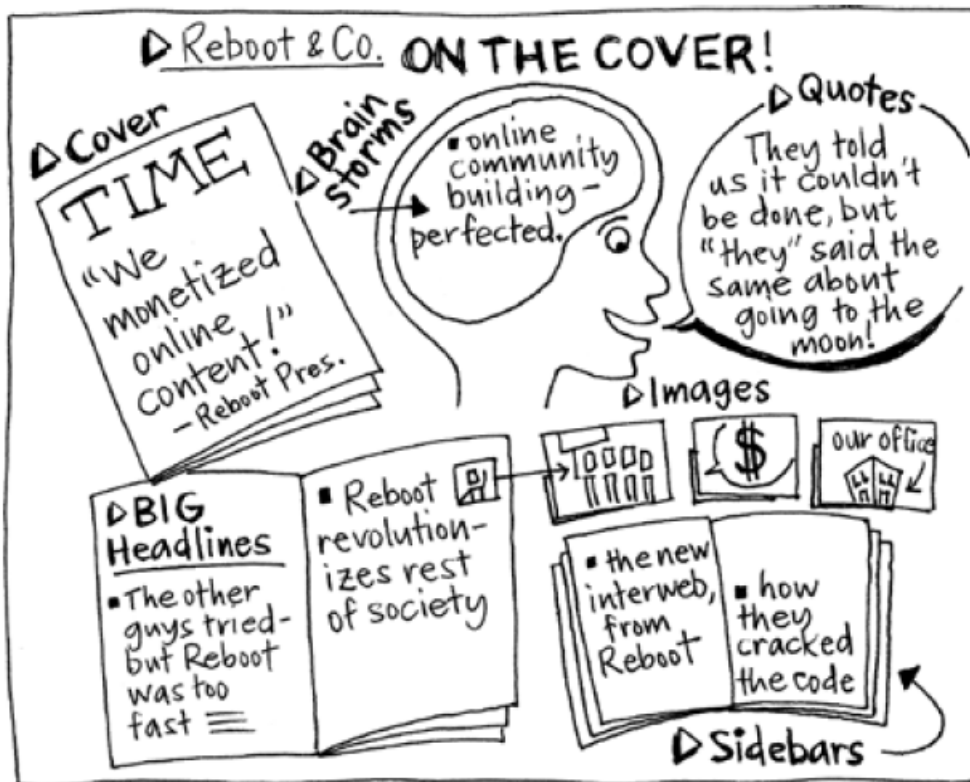


Gamestorming & Business Metaphern

Gamestorming bietet unternehmensbezogene, spielerische Metaphern zur Erleichterung der Teamarbeit

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Gamestorming & Business Metaphern

Gamestorming bietet unternehmensbezogene, spielerische Metaphern zur Erleichterung der Teamarbeit

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Gamestorming & Business Metaphern

Gamestorming bietet unternehmensbezogene, spielerische Metaphern zur Erleichterung der Teamarbeit

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

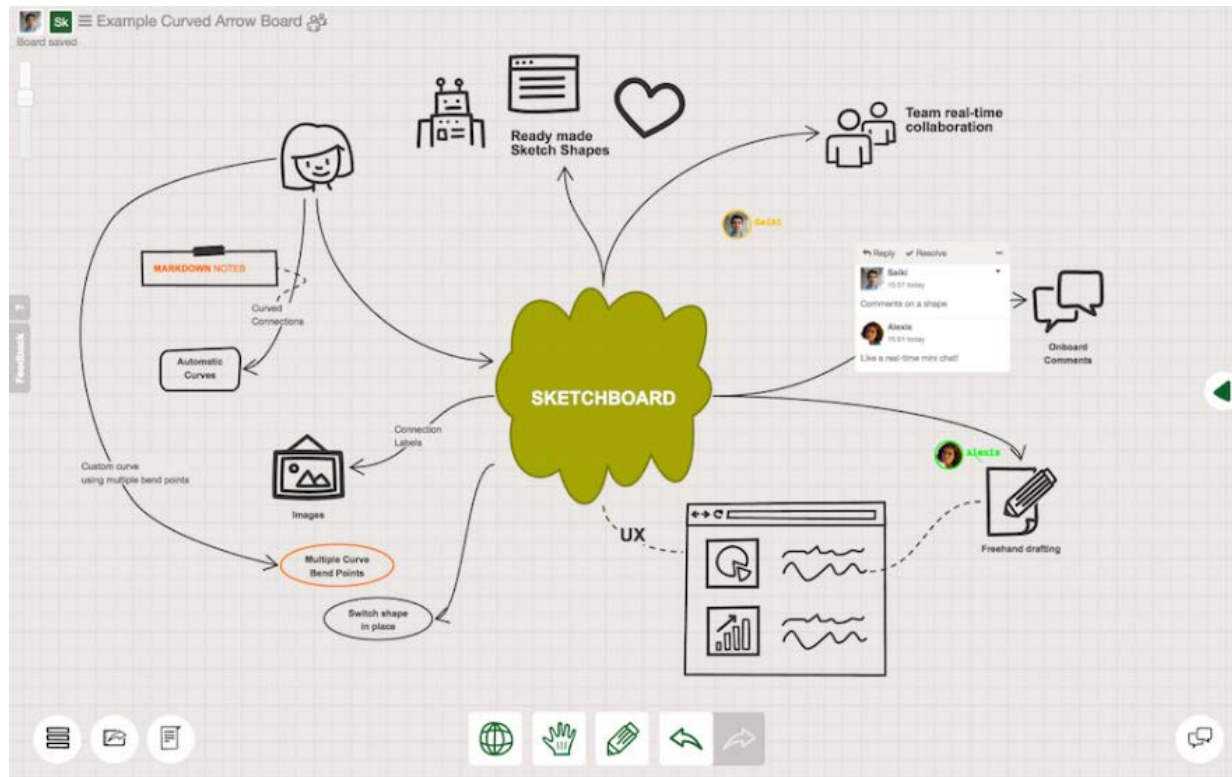
Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Tools

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



<https://sketchboard.io/>

Tools

Kleines 1x1 der Visualisierungsformen

Einige Typen und Tools für das visuelle Denken im Alltag



Select an infographic template below to get started



www.easel.ly

Tools



**KEEP
CALM
AND
DRAW**

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Das Ziel ist weniger...



"La scuola di Atene" ca. 1510

Raffaello Sanzio da Urbino (Raffaël), 1483-1520

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

...und mehr:



Künstler unbekannt

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

**Als Erwachsene verlernen immer mehr zwei
grundlegende Fähigkeiten:**

Storytelling

Die Kunst eine packende
Geschichte zu erzählen.

Symbolische Bedeutung

Die Kunst Dinge in anderer Form
verständlicher zu vermitteln.

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

...weil wir aus

Angst

lächerlich da zu stehen und
zurückgewiesen zu werden

Perfektionismus

betreiben und alles, was diese Kriterien nicht
erfüllt ganz einfach als

Dummheit

klassifizieren und geringschätzen.

Let's draw!

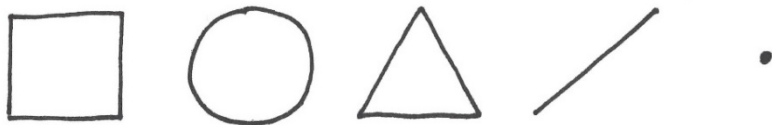
Die Basics für das Denken mit dem Stift

Let's get a refill of:

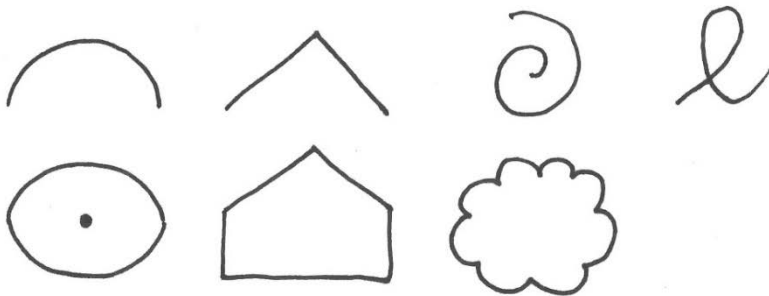


Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift



**Aus 5 Grund-
elementen...**

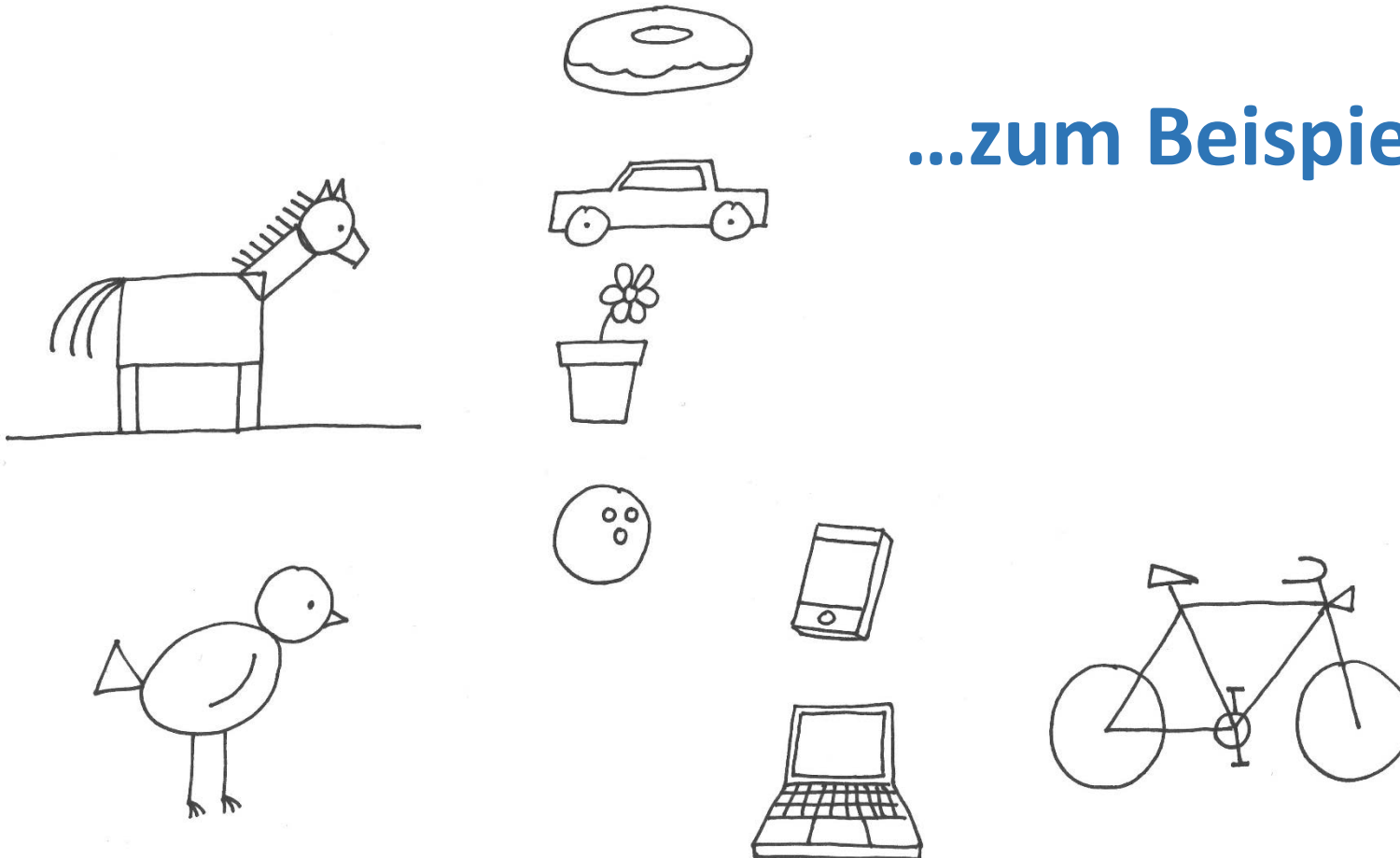


**...und 7 erweiternden
Elementen lässt sich
praktisch alles
zeichnen.**

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

...zum Beispiel:



Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Übung

Versuchen Sie mit den fünf Grundelementen folgende Objekte zu zeichnen:

Haus 	Auto	Uhr	Buch	Laptop	Kaffeetasse	Boot	Iglu
Katze	Hund	LKW	Zug	Traktor	Glühbirne	Erde	Saturn
Berg	Baum	Hammer	Schraubenzieher	Fisch	Vogel	Käfer	Roboter
Taschenlampe	Kamera	U-Boot	Sandwich	Kopfhörer	Batterie	TV	Fahrrad
Baseball-Mütze	T-Shirt	Schuhe	Mülleimer	Bleistift	Armbanduhr	Hamburger	Karotte/Rüebli

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Glückliche Zufälle



(1) Beginnen Sie mit einer freien Zeichnung.



(2) Zeichnen Sie einen Schnabel mit einem einfachen Dreieck dazu.



(3) Setzen Sie zwei Punkte für die Augen.



(4) Ein Schwanz entsteht ebenfalls aus einem einfachen Dreieck.



(5) Mit zwei Beinen ist der Vogel nun komplett.

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Übung

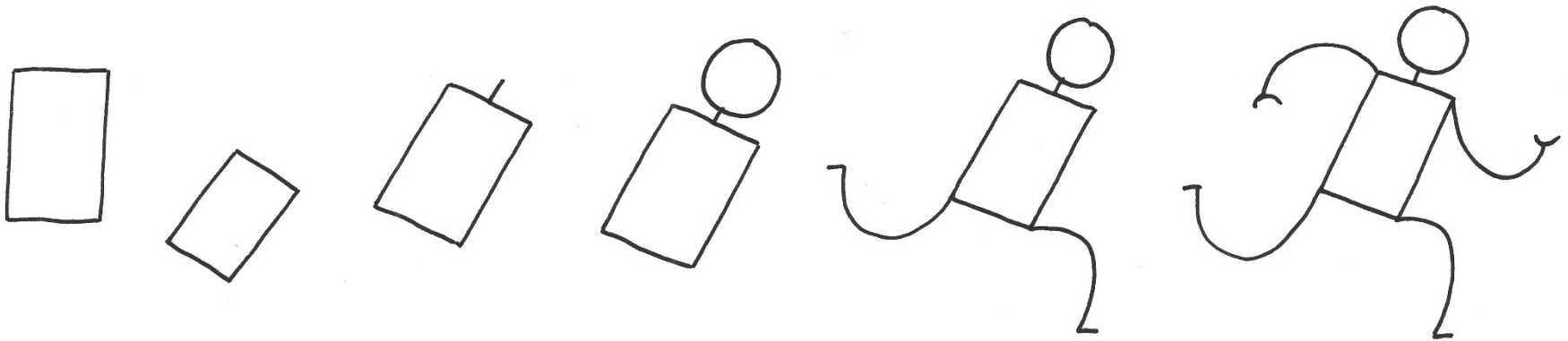
Versuchen Sie sich an verschiedenen Vögeln:

Fantasievogel 1	Fantasievogel 2	Ernu	Papagei
			
Adler	Phönix	Spatz	Huhn

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

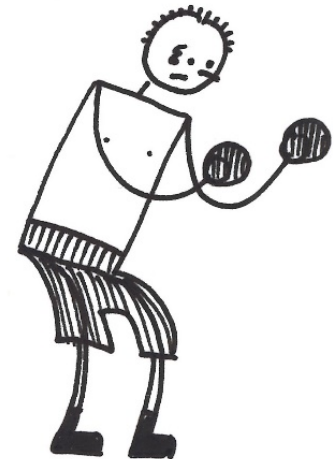
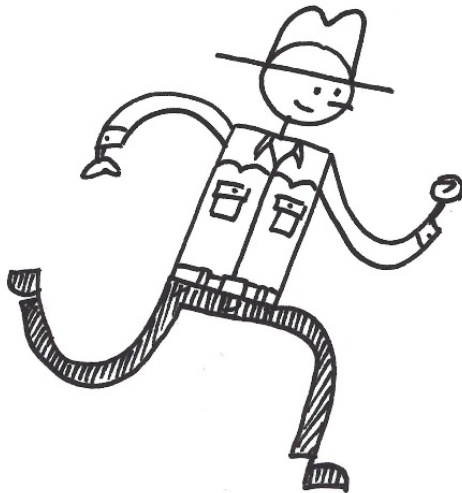
Menschen zeichnen



Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

...und ausschmücken

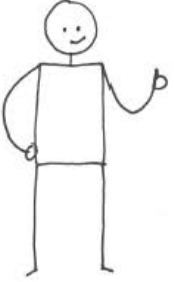


Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Übung

Zeichnen Sie nach der Dave-Gray-Methode Menschen in unterschiedlichen Situationen:

Stehen 	Rennen	Gehen	Springen
Sitzen	Telefonieren	Rucksacktourist	Tennisspieler

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift



**Gesichter
zeichnen**

Let
Die

stift

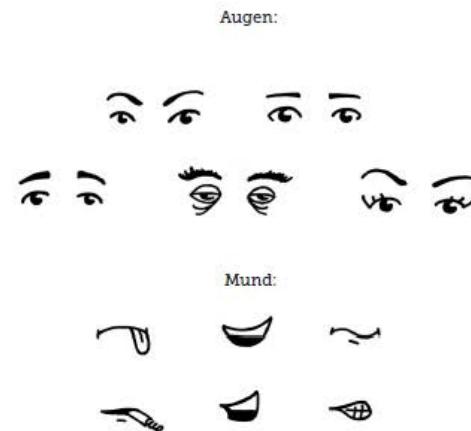
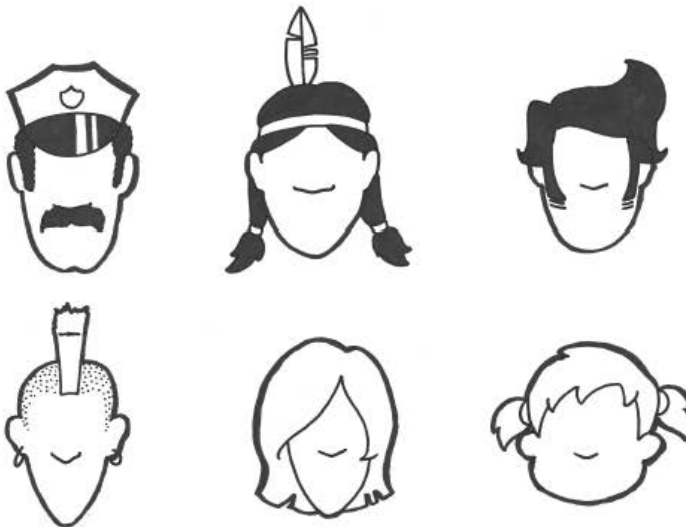
**Einfachen
Gesichtern
Ausdruck
verleihen**

Let's draw!

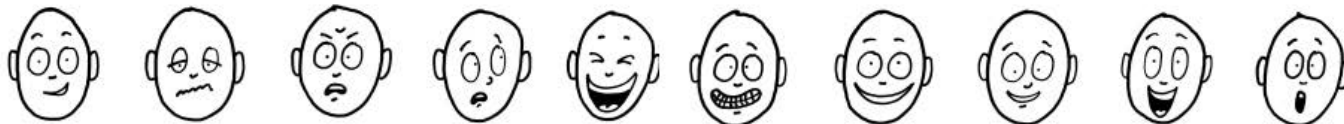
Die Basics für das Denken mit dem Stift

Übung

Füllen Sie die leeren Gesichter und verleihen Sie den Gesichtern Ausdruck:



Lassen Sie sich inspirieren von einigen einfachen Gesichtsausdrücken:



Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Typografie

HOCH Niedrig

3D

SCHMAL **FETT**

BLOCK

Script

DASH

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Übung

Versuchen Sie sich im Zeichnen unterschiedlicher Schriftarten.

Schrift mit einfacher Linie:

Abc

Verbundene Schrift:

abc

Blockschrift:

Abc

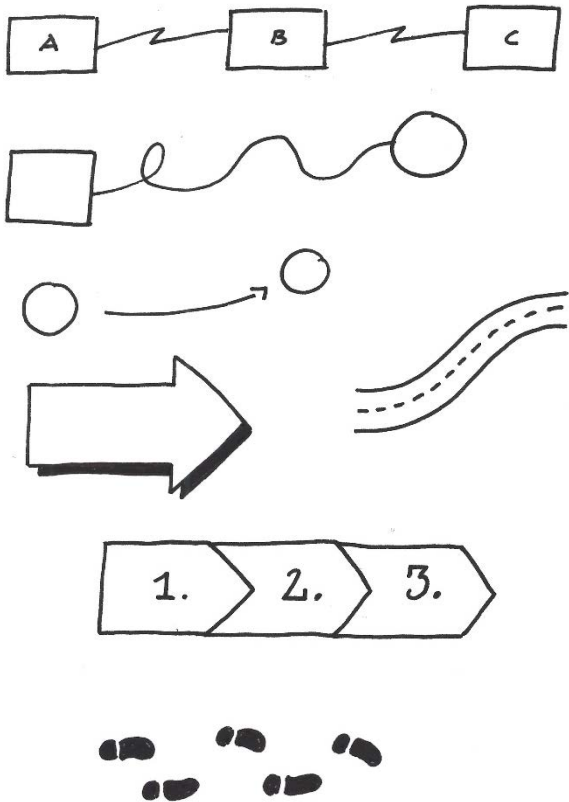
Dash-Schrift:

Abc

Let's draw!

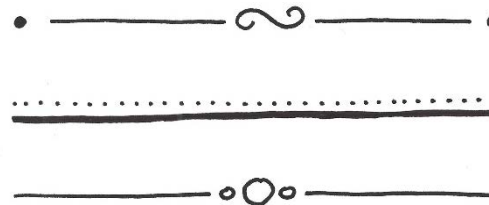
Die Basics für das Denken mit dem Stift

Konnektoren



Visuelle Elemente I

Trenner



Let's draw!

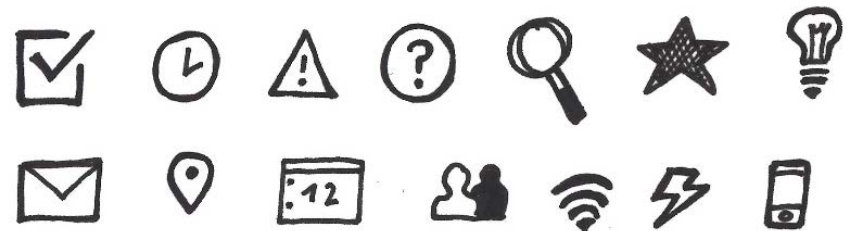
Die Basics für das Denken mit dem Stift

Container



Visuelle Elemente II

Icons



Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Übung

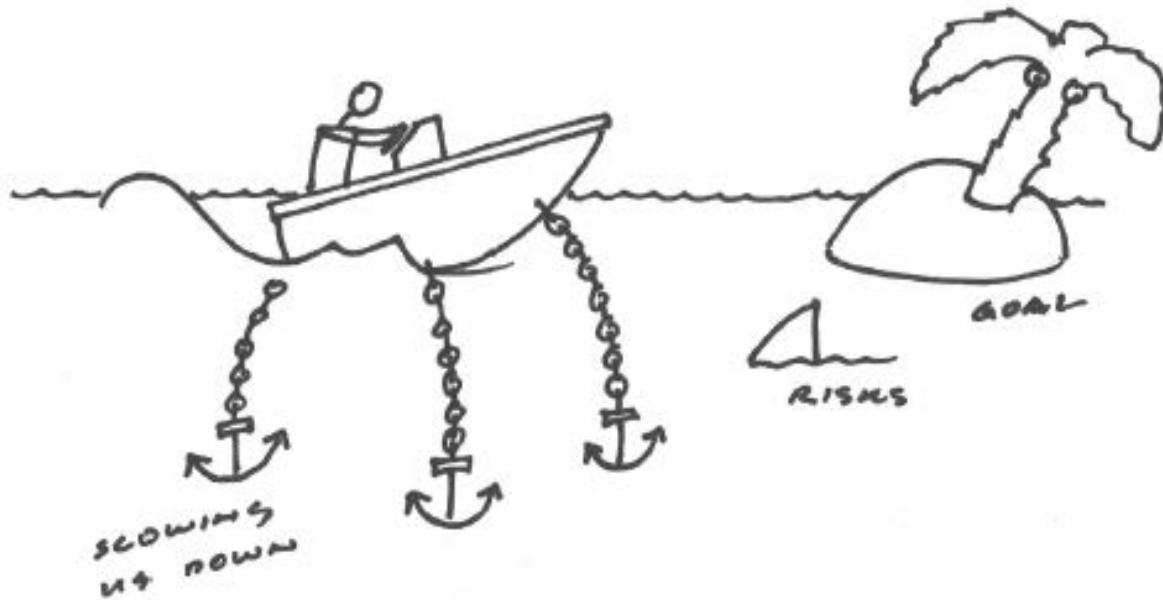
Zeichnen Sie einige auf der linken Seite vorgeschlagene Container, Konnektoren, Trenner und Icons und versuchen Sie eigene Elemente zu entwickeln.

Containers	Konnektoren & Trenner	Icons

Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

Metaphern



Let's draw!

Die Basics für das Denken mit dem Stift

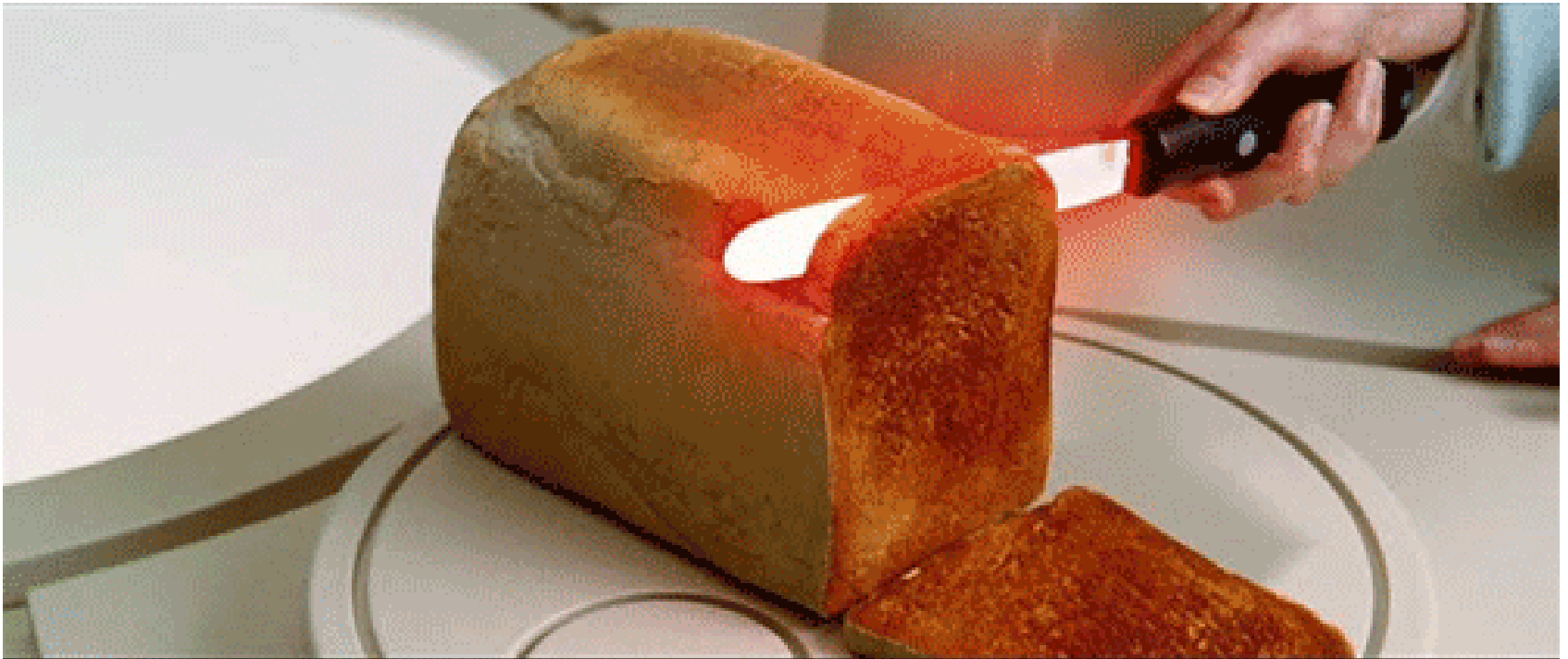
Übung

Versuchen Sie eine bildhafte Umsetzung für diese Metaphern zu finden:

Gebrochenes Herz 	Roadmap	Hitzkopf	Die Zeit verfliegt
Sisyphos-Arbeit	Den Nagel auf den Kopftreffen	Schwarzer Peter	Aus allen Wolken fallen

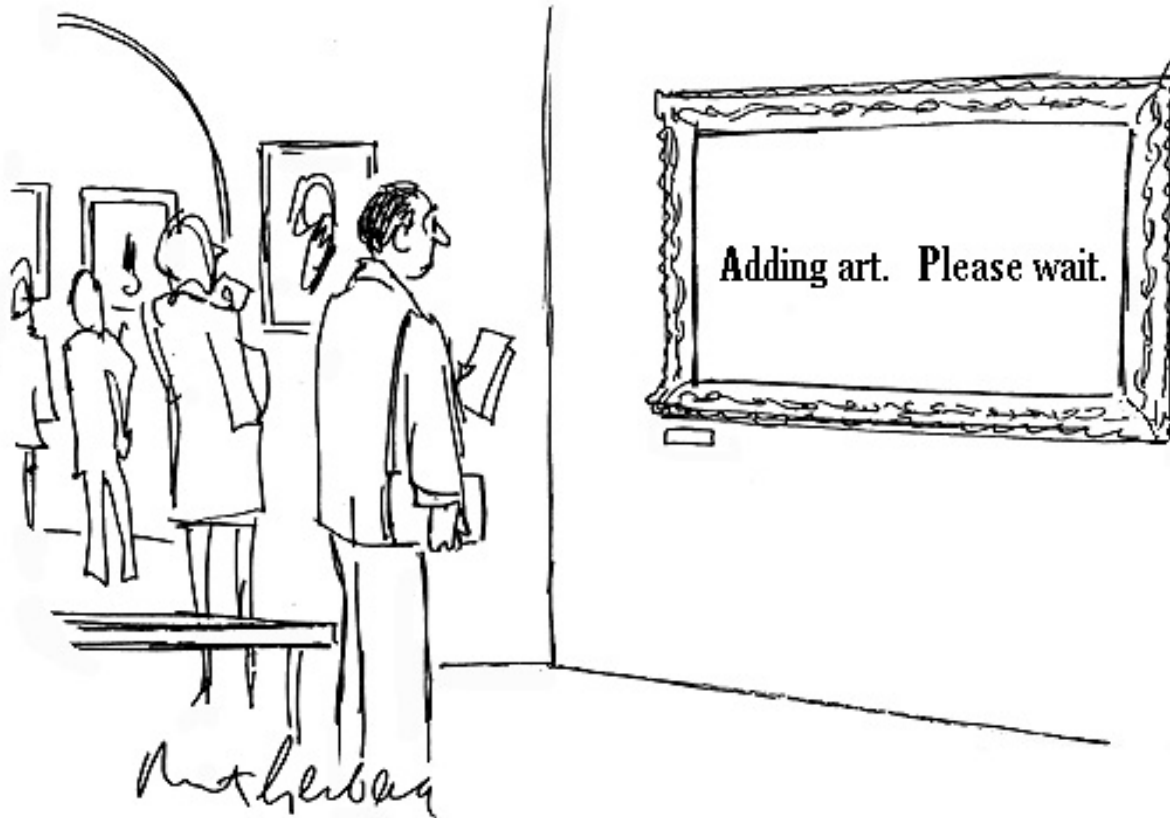
Let's draw toast - again!

Eigenkreation mit Vernissage

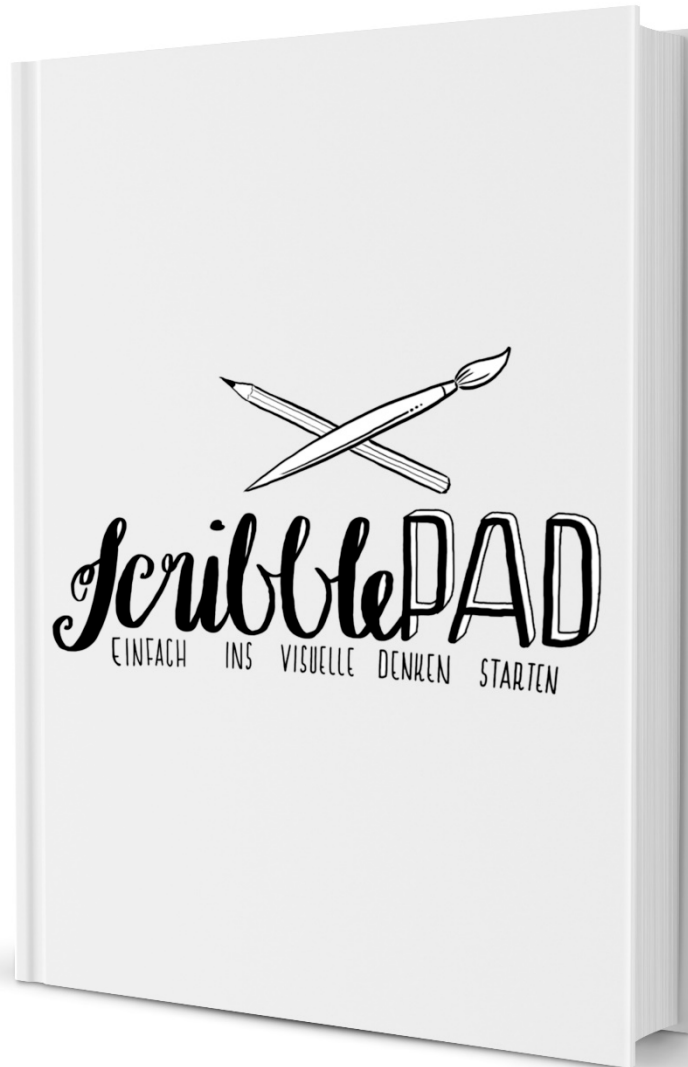


**Entwerfen Sie ein Poster, das Ihre ideale
Toasting-Experience erklärt!**

Vernissage!



Coming soon!



Herzlichen Dank für's Mitzeichnen!

FHS St.Gallen
Institut für Innovation, Design und Engineering
Rosenbergstrasse 59, 9000 St. Gallen

idee@fhsg.ch
www.fhsg.ch/idee

