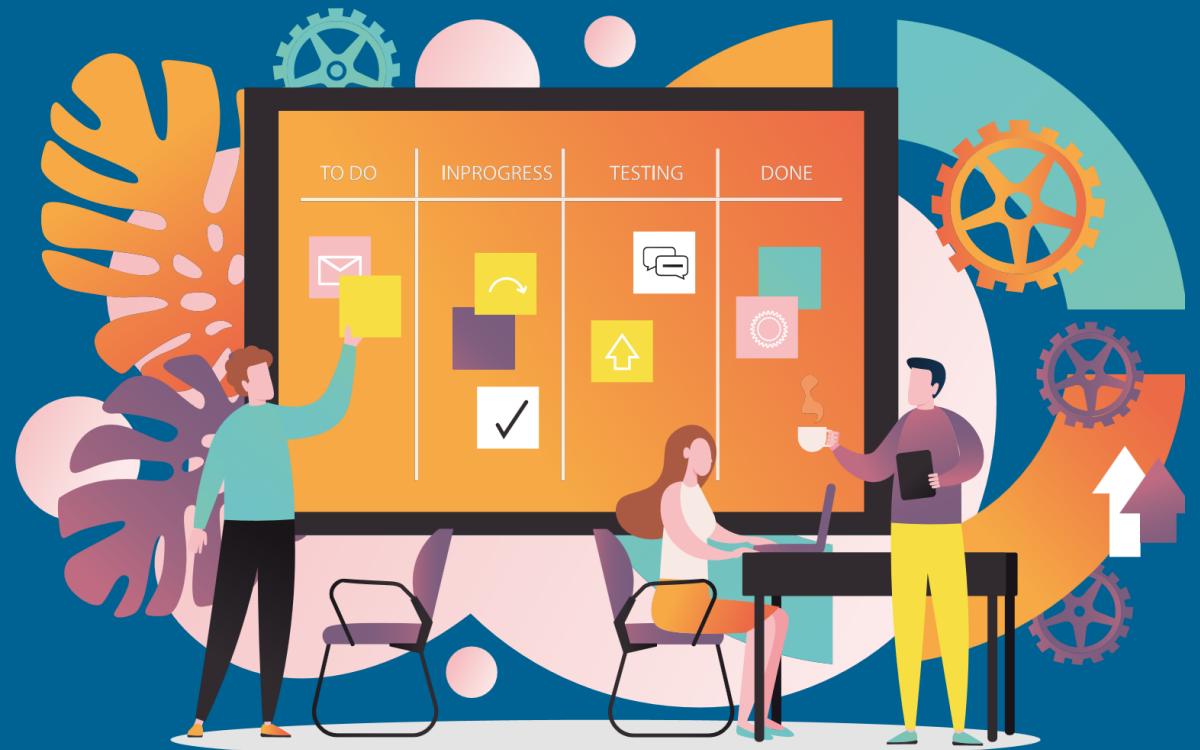


# ENTSCHEIDUNGS- FINDUNG UND DESIGN THINKING

Miriam Šipošová, EPMA  
Zuzana Krejčová, EPMA

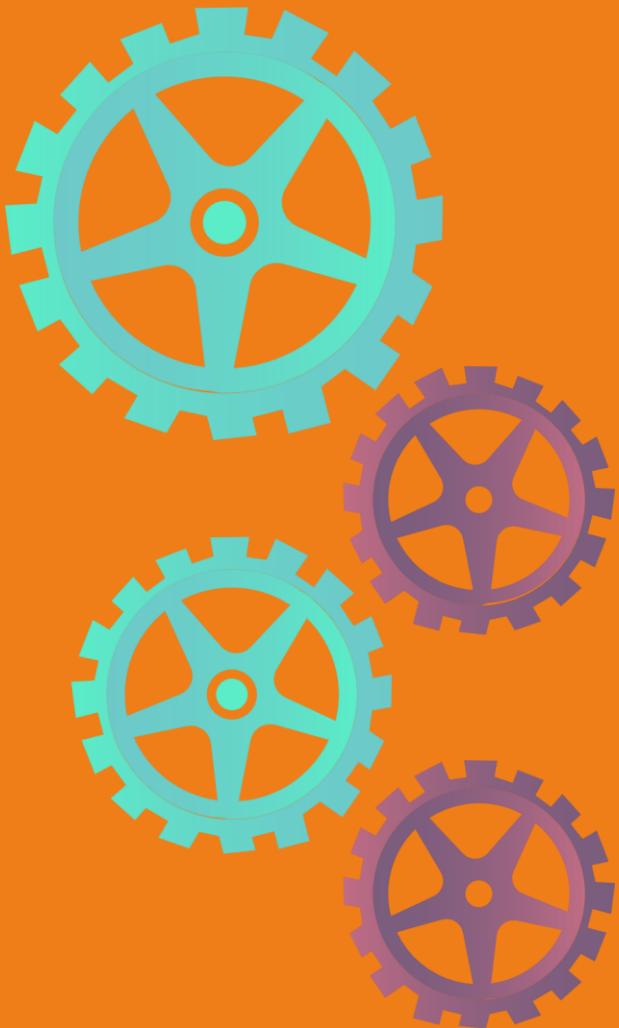




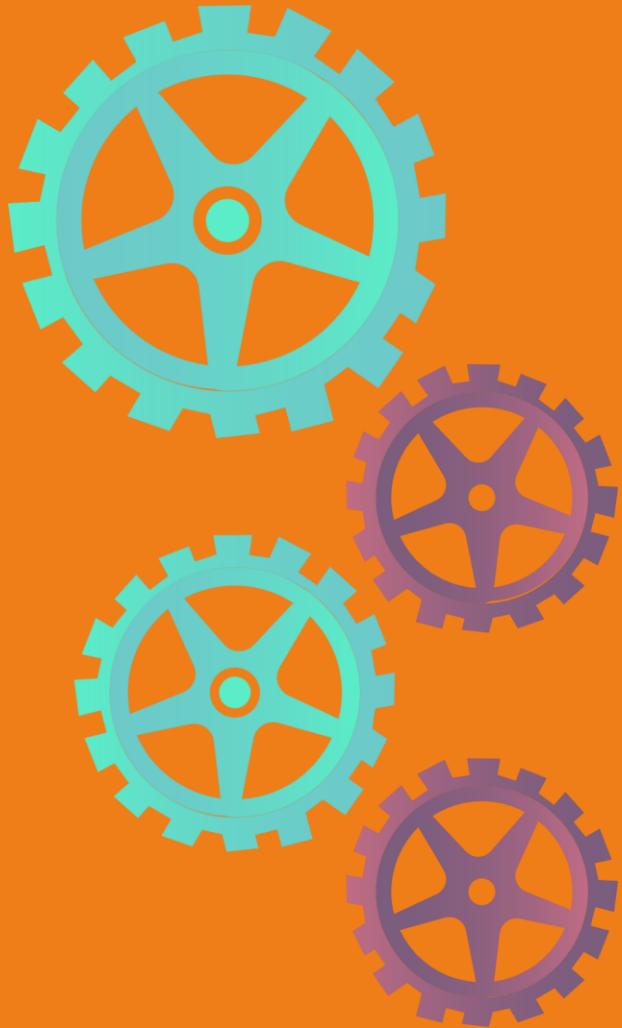
# *Definition der Entscheidungsfindung*

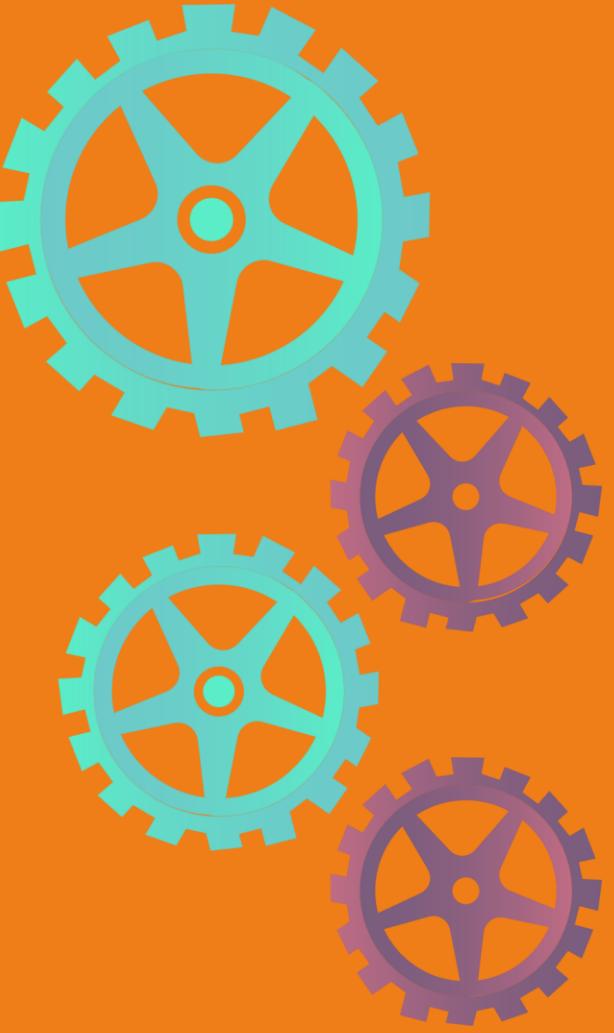
*„Entscheidungsfindung ist der Prozess des Treffens von Entscheidungen durch die Identifizierung einer Entscheidung, das Sammeln von Informationen und das Bewerten alternativer Lösungen.“ (Rekurs: Material von UMass)*

*„Entscheidungsfindung wird in der Psychologie als der kognitive Prozess angesehen, der zur Auswahl einer Überzeugung oder einer Handlungsweise unter mehreren möglichen Alternativoptionen führt. Sie kann entweder rational oder irrational sein. Der Entscheidungsprozess ist ein Argumentationsprozess, der auf Annahmen von Werten, Präferenzen und Überzeugungen des Entscheidungsträgers basiert. Jeder Entscheidungsprozess führt zu einer endgültigen Wahl, die zum Handeln auffordern kann oder nicht.“ (Quelle: Wikipedia )*



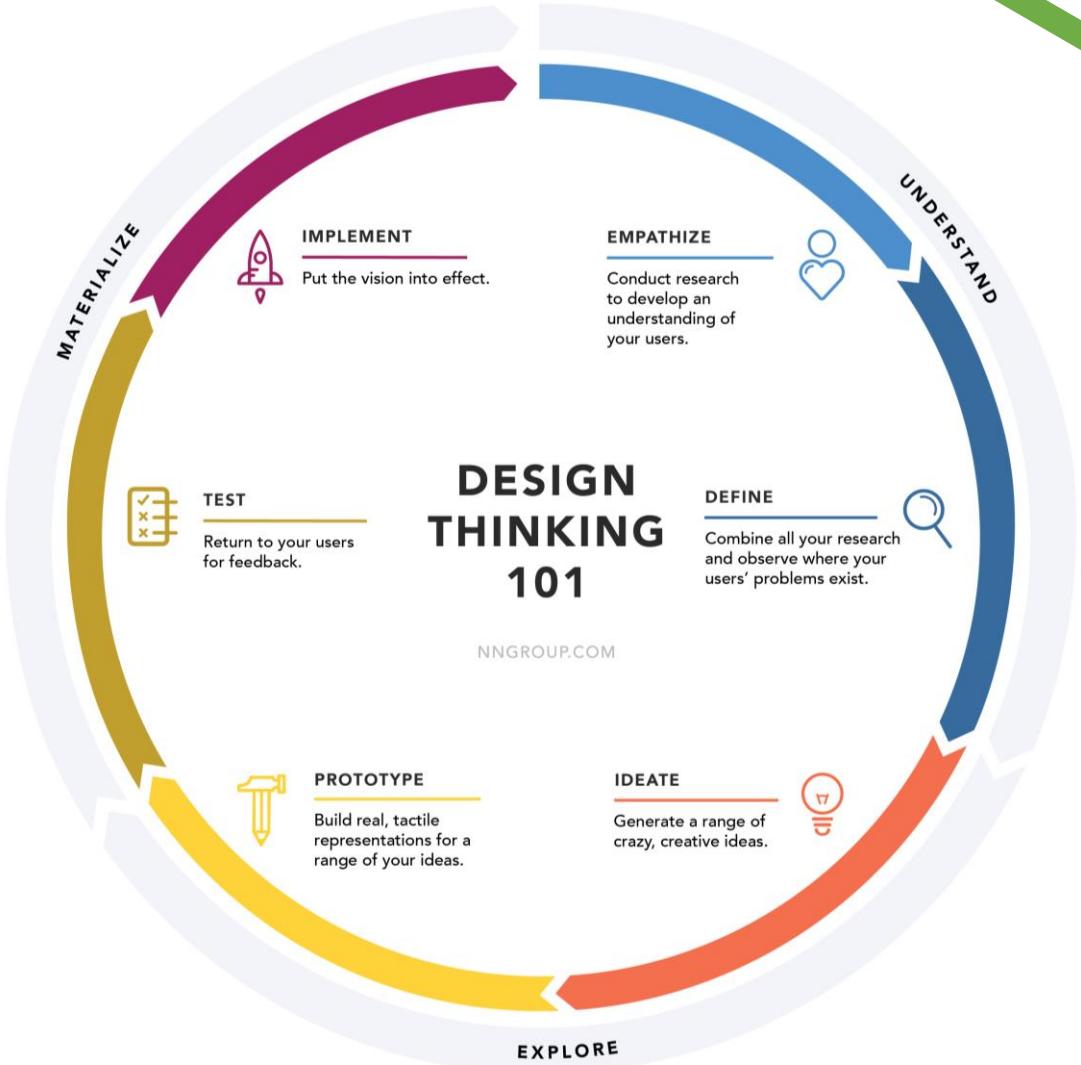
# *Entscheidungsfindung mit agilem Mindset*





# *Agile Entscheidungsfindung: Vorbereitung von Schülern auf den Erfolg in einer ungewissen Zukunft*





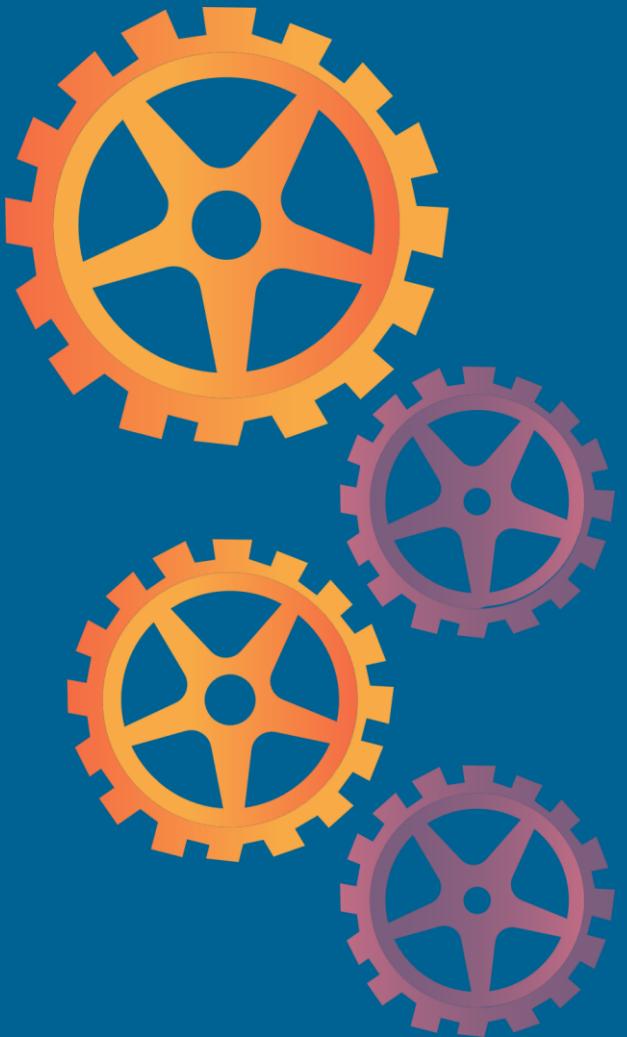
# Design-Denken



# *Was ist Design Thinking ?*

Design Thinking ist ein iterativer Prozess, bei dem das übergeordnete Ziel darin besteht, **alternative Strategien und Lösungen zu identifizieren**, die mit Ihrem anfänglichen Verständnis nicht sofort ersichtlich sind. Beim Design Thinking versucht man, die Nutzerinnen und Nutzer aus menschzentrierter Sicht zu verstehen und für jeden die beste Lösung bereitzustellen.

Design Thinking eignet sich auch für Menschen, die keine Designer sind, weil es sie dazu bringt, neue Perspektiven zu schaffen und kreativere Lösungen zu verwenden. Design Thinking ist ein Prozess zur Erforschung neuer Ideen, die auf alles angewendet werden können – Betrieb, Produkte, Dienstleistungen, Strategien und sogar Management. Es hat sich auch gezeigt, dass es ein effektives Werkzeug zur Lösung komplexer und schlecht definierter Probleme ist.





# *Was ist Design Thinking ?*

In einer Welt des ständigen Wandels, in der sich auf den Märkten alles schnell bewegt und jeder von Informationen überwältigt wird, sehen Unternehmen **Innovation als einen wichtigen Treiber** und Wettbewerbsvorteil. Design Thinking ist eine Möglichkeit, in einer solchen Welt neue Möglichkeiten zu eröffnen. Innovation ist nicht immer einfach, aber Design Thinking ist immer da, um zu helfen. Design Thinking verfolgt Lösungen, die:

- **Technisch machbar:** Sie können zu funktionsfähigen Produkten oder Prozessen entwickelt werden;
- **Wirtschaftlich tragfähig:** Das Unternehmen kann es sich leisten, sie umzusetzen;
- **Wünschenswert für den Nutzer:** Sie erfüllen ein echtes menschliches Bedürfnis.



# Geschichte des Design Thinking

Der **Ursprung** des Design Thinking liegt im Bestreben der Ingenieur:innen, wie Designer:innen zu denken und Probleme zu lösen – über einen kreativeren und benutzerzentrierteren Weg. Der erste, der Design Thinking erwähnte, war **John E. Arnold**, Professor für Maschinenbau an der Stanford University.

1959 schrieb er *Creative Engineering*, den Text, der die vier Bereiche des Design Thinking begründete. Design Thinking wurde jedoch in den 90er Jahren und zu Beginn des 21. Jahrhunderts populär. Im Jahr 2005 begann die Schule der Stanford University, Design Thinking als Ansatz für technische und soziale Innovation zu unterrichten.

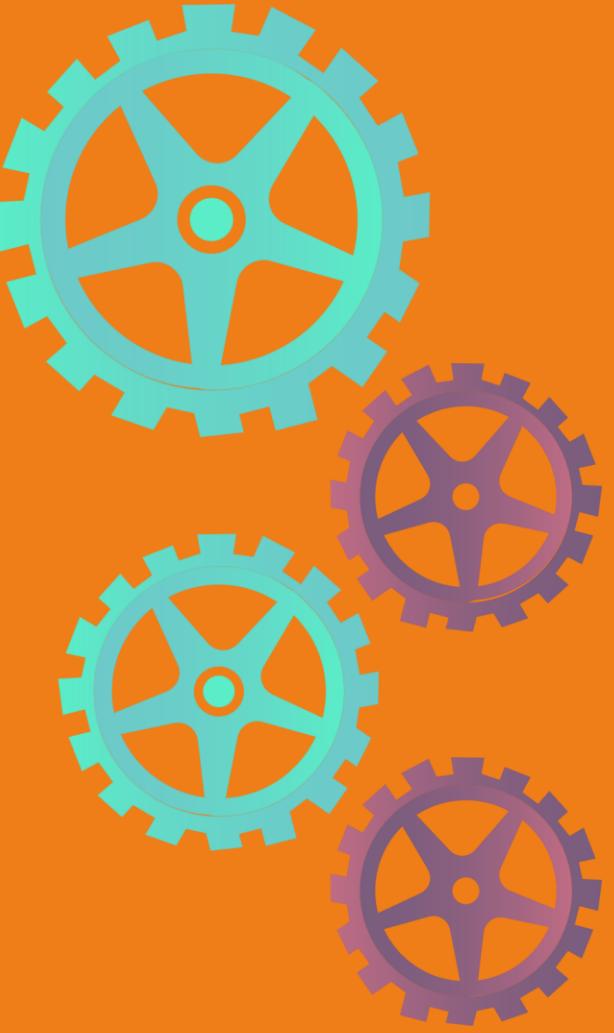




## *Kurz gesagt, Design Thinking:*

- entspringt einem **tiefen Interesse daran**, die Menschen zu verstehen, für die wir Produkte und Dienstleistungen entwickeln;
- hilft uns, **bei der Beobachtung und Entwicklung von Empathie** für Zielgruppe
- verbessert unsere **Fähigkeit, Fragen zu stellen**
- erweist sich als äußerst nützlich bei der **Lösung von Problemen**, die schlecht definiert oder unbekannt sind;
- beinhaltet **ständiges Experimentieren** durch Skizzieren, Prototyping, Testen und Ausprobieren neuer Konzepte und Ideen.





# → *Wie funktioniert es?*

Bisher haben wir uns auf die theoretischen Grundlagen des Design Thinking konzentriert. Der folgende Abschnitt erläutert die Praxis. Design Thinking basiert auf **4 Prinzipien**, die vom Hasso-Plattner-Institut für Design an der Stanford University, Kalifornien, festgelegt wurden. Sie sind die folgenden:

## **Human Rule**

Unabhängig vom Kontext ist jede Designaktivität sozialer Natur, und jede soziale Innovation bringt uns zurück zur „menschlichen Sichtweise“.

## **Mehrdeutigkeitsregel**

Mehrdeutigkeit ist notwendig und kann nicht entfernt oder stark vereinfacht werden. Das Experimentieren an den Grenzen des eigenen Wissens und Könnens ist der Schlüssel, um Dinge anders sehen zu können.

## **Redesign-Regel**

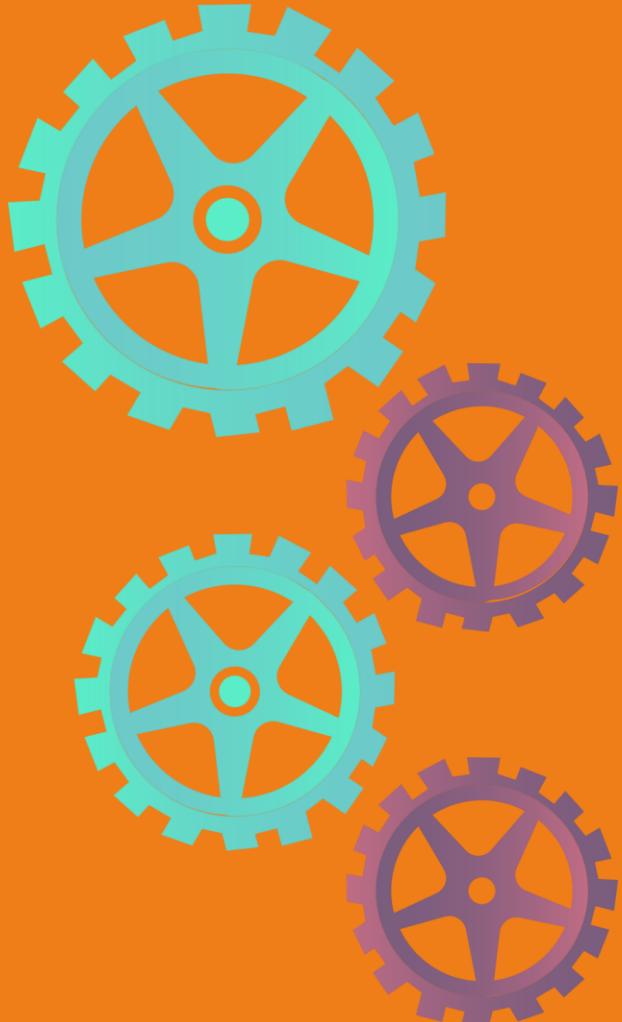
Jedes Design ist ein Redesign. Obwohl sich Technologie und soziale Umstände ändern und weiterentwickeln können, bleiben die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse unverändert. Wir gestalten im Wesentlichen nur die Mittel neu, um diese Bedürfnisse zu erfüllen oder die gewünschten Ergebnisse zu erzielen.

## **Regel der Greifbarkeit**

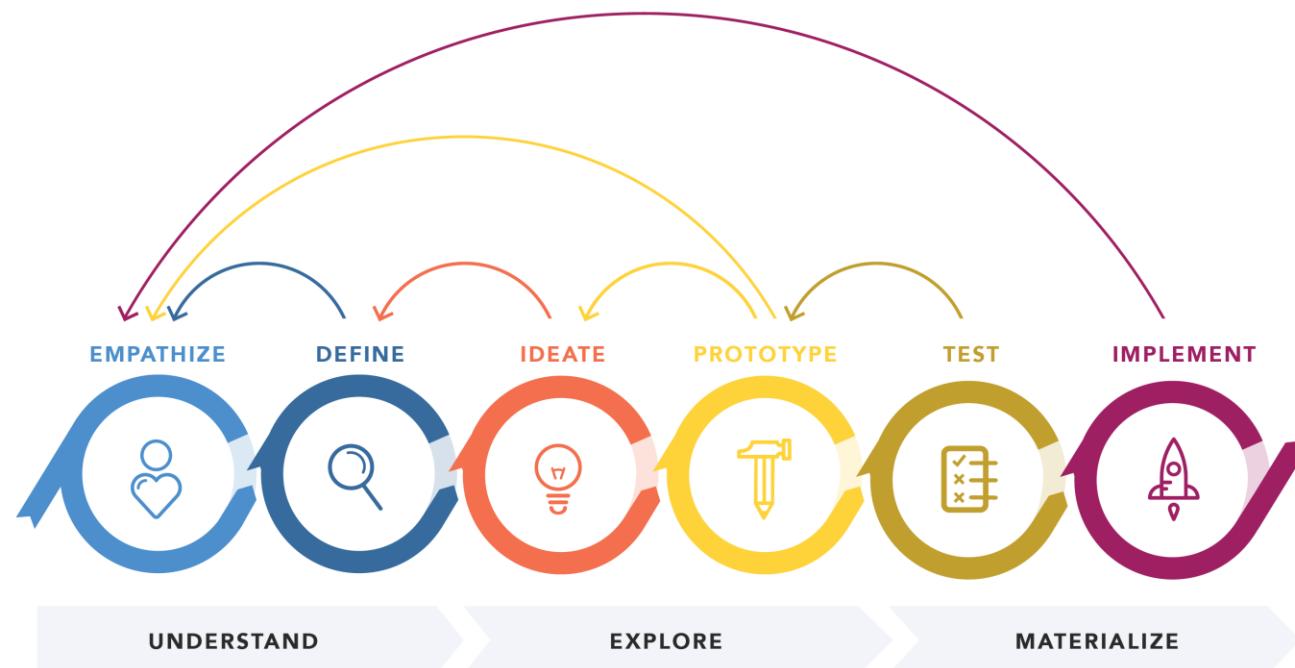
Wenn Ideen in Form von Prototypen greifbar gemacht werden, können Designer sie besser kommunizieren.



# Design-Thinking-Phasen



Basierend auf diesen Prinzipien besteht der Design-Thinking-Prozess aus **6 Phasen** : Empathisieren, Definieren, Ideen entwickeln, Prototypen entwickeln, Testen und Implementieren.



DESIGN THINKING 101 NNGROUP.COM



# 1

## *Phase: Empathie*

**Zunächst recherchieren Sie die Wünsche, Bedürfnisse und Ziele Ihrer Zielgruppe.** Finden Sie heraus, was Nutzer:innen tun, sagen, denken und fühlen. Es bedeutet zu beobachten und dann zu verstehen, wie man auf Menschen zugeht und Informationen über sie sammelt. Die Phase heißt Empathize, weil **Empathie** der Schlüssel zum Verstehen ist. Eine Person muss alle Vorurteile beiseite legen und sich auf die Realität der Nutzer:innen konzentrieren. In der Praxis kann es so aussehen, als würde man eine Umfrage oder ein Interview, eine Beobachtung oder irgendetwas anderes durchführen.

# 2

## *Phase: Definieren*

Ziel dieser Phase ist es , **ein klares Problem zu identifizieren** . Alle in der Einfühlungsphase gesammelten Informationen müssen analysiert und zu einem Kernproblem synthetisiert werden, das ein benutzerzentriertes Ziel darstellt, auf das man sich konzentrieren muss. Sie können bei Fragen helfen wie: Auf welche Schwierigkeiten und Barrieren stoßen Nutzer? Welche Muster beobachten Sie? Was ist das große Benutzerproblem, das das Team lösen muss? Am Ende dieses Prozesses haben Sie eine Definition des Problems des Benutzers, die als Problembeschreibung bezeichnet wird. Ein Problem in Worte zu fassen ist ein wesentlicher Teil seiner Lösung.



## 3

# *Phase: Ideen entwickeln*

In dieser Phase **stehen Kreativität, Brainstorming und das Produzieren möglichst vieler Ideen** und Lösungsansätze im Vordergrund. Der Punkt ist, über den Tellerrand hinaus zu denken, die Vorstellungskraft zu verlieren und alle Winkel zu erkunden. Dabei können verschiedene Methoden zum Einsatz kommen, wie Brainstorming, Brainwriting, Mindmapping, Rollenspiele und so weiter. All diese Methoden basieren auf Quantität, nicht auf Qualität. Quantität in diesem Prozess sorgt für freien und innovativen Geist.

## 4

# *Phase: Prototyp*

Nach drei Phasen des Beobachtens, Nachdenkens und Gestaltens folgt eine **experimentelle Phase, in der aus Ideen etwas Greifbares wird**. Wählen Sie aus der großen Auswahl an Phase-3-Lösungen einige Ideen aus, mit denen Sie weitermachen möchten. Verwandeln Sie diese Ideen dann in Prototypen, d.h. verkleinerte, kostengünstige Versionen des Produkts oder Konzepts, das Sie testen möchten. Diese Phase gibt etwas Greifbares, das in der realen Welt getestet werden kann. In dieser Phase können Lösungsvorschläge akzeptiert, verbessert, überarbeitet oder verworfen werden, je nachdem, wie sie sich prototypisch bewähren.



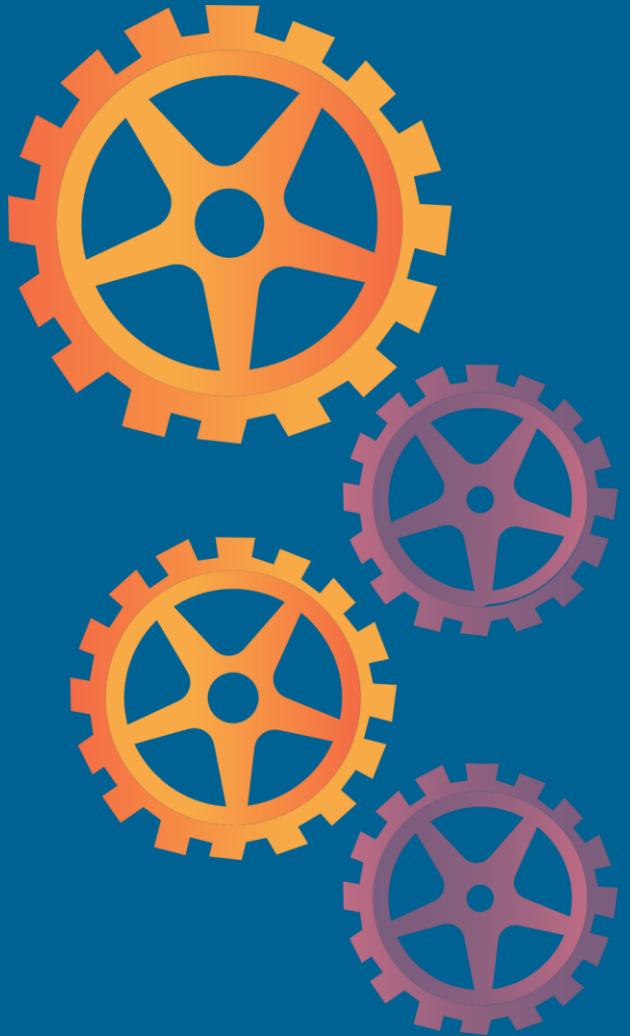
## 5 Phase: Testen

Test und Prototyping sind natürlich eng miteinander verflochten. Während des Testmodus bitten Sie Ihre Nutzer:innen, Ihnen Feedback zu den von Ihnen entwickelten Prototypen (den Lösungen) zu geben, aber gleichzeitig ist dies eine Gelegenheit, weiteres Wissen über Ihre Nutzer:innen zu sammeln. Die in dieser Phase erzielten Ergebnisse werden häufig verwendet, um Probleme neu zu definieren und Ihre Prototypen in einem kreisförmigen Prozess zu modifizieren und zu verfeinern, der schließlich mit der Lösung enden sollte, die für die Nutzer:innen in diesem Kontext gut funktioniert. Denken Sie daran, dass Sie beim Testen niemals den Leuten sagen sollten, wie sie den Prototyp verwenden oder was sie tun sollen. Vielmehr sollten Sie eine Erfahrung für sie schaffen und sie den Prototyp verstehen lassen, als wären sie echte Nutzer:innen in einem echten Kontext.

## 6 Phase: Implementieren

Dies ist die Phase, in der Ihre Lösung endlich Realität wird und auf dem realen Markt eingeführt und getestet wird. Viele Designs werden dieses Stadium nie erreichen. Das Design mag wunderbar sein, aber vielleicht hat es die Bedürfnisse des Nutzers nicht so erfüllt, wie Sie es erwartet haben. Oder vielleicht gehen Sie zurück in die Ideenfindungsphase und überarbeiten Ihre Idee. Obwohl Ihre Idee dieses Mal vielleicht nicht in etwas Reales umgewandelt wird, ist der Prozess nicht linear, also nehmen Sie, was Sie gelernt haben, und beginnen von vorne.





## # Aktivität 3

Wie würden Sie Design Thinking in Ihrem Unterricht einsetzen?



# *Design -Thinking*

## *In Ausbildung*



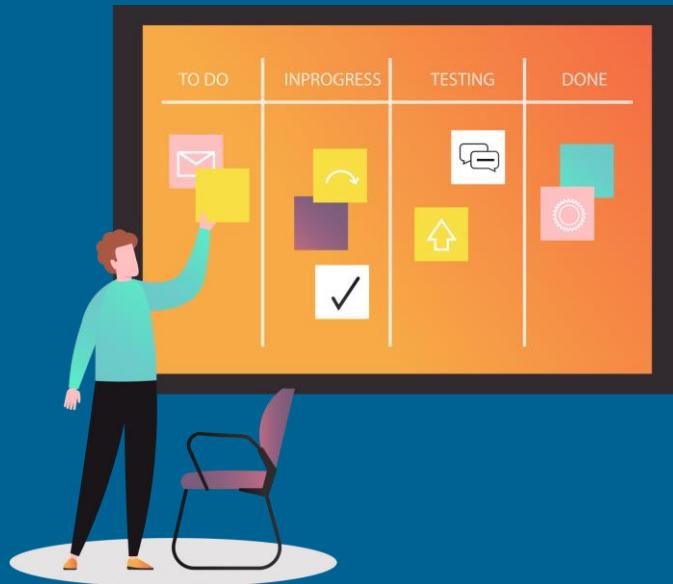
# *Design Thinking in der Bildung*

Design Thinking als Methode zur Lösung vielfältiger mehrdeutiger Probleme wird in vielen Bereichen angewendet. Die Initiativen zur Integration von Design-Thinking-Prinzipien in die Bildung wurden von Schulen, Lehrern, Verwaltungsbeamten und gemeinnützigen Organisationen initiiert. Wie jede Innovation brauchte DT Zeit, um sich in den Schulen und den Ansätzen der Lehrkräfte zu integrieren, um messbare Ergebnisse in den Klassenzimmern zu erzielen.

Da sich Design Thinking auch in der Bildung bewährt hat, ist seine Popularität gewachsen und es gibt heute keinen Zweifel mehr an seinem Nutzen. In den folgenden Abschnitten geben wir einen kurzen Überblick darüber, wie Design Thinking in Schulen eingesetzt wird und wie es sowohl Schüler:innen als auch Lehrkräften zugute kommt.

# Design -Thinking

## In Ausbildung



# Potenzial von DT in der Bildung

**Stillschweigende Erfahrung unterstützen** - Die Umsetzung von Ideen in physische Themen ermutigt die Teilnehmer:innen, mit ihren Händen und Körpern zu denken. Ein Student ist an der Erstellung eines Produkts/Konzepts in der realen Welt beteiligt, und diese greifbare Darstellung bietet neue Blickwinkel und Sichtweisen.

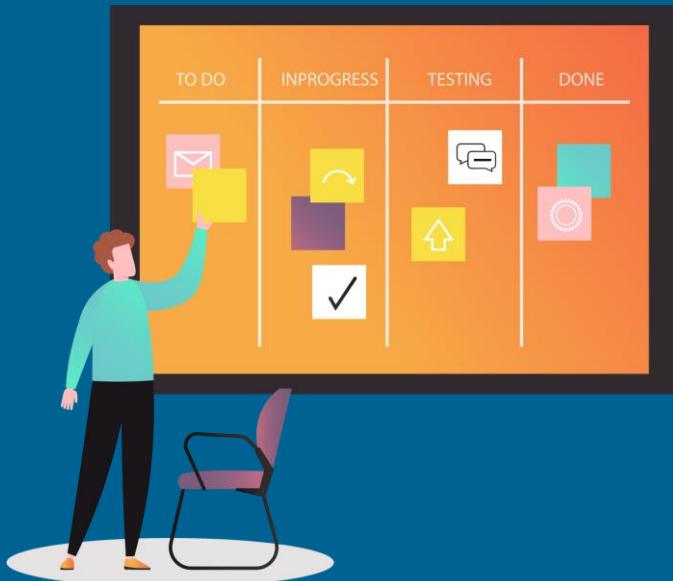
**Empathie steigern** - Empathie ist die zentrale Essenz für den nutzerzentrierten Ansatz, also auch Design Thinking. Seine Phasen konzentrieren sich auf das Sammeln von Informationen über den Nutzer und benötigen insbesondere Empathie-merkmale, wie z.B. Offenheit, das Vermeiden von Urteilen und das Wohlbefinden im Umgang mit Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen und Meinungen.

**Abbau kognitiver Verzerrungen (Vorurteile)** - Diese Funktion ist eng mit der vorherigen verwandt und ihr Prinzip besteht darin, Vorurteile, sogenannte kognitive Fehler, zu reduzieren. Sie sind in Mustern verwurzelt, wenn Menschen oft ihre eigene Perspektive auf die Welt auf andere projizieren, sie schränken erwogene Optionen ein und ignorieren unbestätigte Daten. Hier einige Projektionen zur Veranschaulichung:

- (1) Menschen neigen dazu, ihre vergangenen Erfahrungen zu projizieren und stellen sich unbewusst eine Zukunft ähnlich der Vergangenheit vor.
- (2) der emotionale Zustand der Menschen, ob mit Emotionen gefüllt oder nicht, beeinflusst die Bewertung der Idee und der potenziellen Lösung.
- (3) Menschen neigen dazu, den Einfluss eines Faktors zu überschätzen und andere zu unterschätzen oder auf einige Reize zu überreagieren, während sie andere ignorieren.

# Design - Thinking

## In Ausbildung



## Potenzial von DT in der Bildung

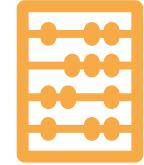
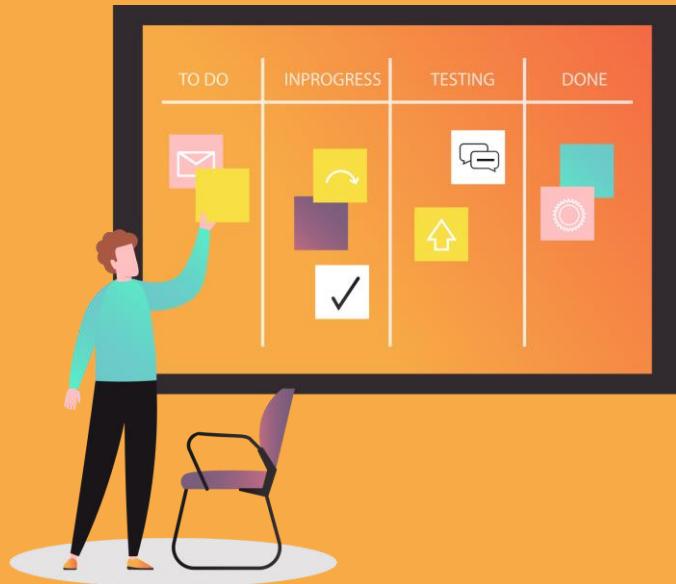
**Spielerisches Lernen fördern** - das ist ein Trend in der innovativen Pädagogik, auch an Universitäten und in der kontinuierlichen und lebenslangen Bildung. Unterstützt die Aussage, dass Spielen ein zentraler Bestandteil des Lehrens und Lernens während des gesamten Lebens bleiben sollte.

**Strömung erzeugen** - Die Ergebnisse zeigten, dass (a) Merkmale der Flow-Erfahrung von Einzelpersonen und Gruppen während der Design-Thinking-Aktivitäten dominant waren und (b) die Art der Design-Thinking-Aufgabe einen Einfluss auf die Flow-Erfahrung hatte. Design Thinking erhöhte auch die Motivation, herausfordernde Aufgaben zu lösen und während des Prozesses konzentriert zu bleiben.

**Kreatives Denken bilden** - Design Thinking bietet Menschen, die keine Designer sind, die Möglichkeit, mit kreativem Selbstvertrauen zu handeln und sich als Teil der Gestaltung einer wünschenswerteren Zukunft zu sehen. Design Thinking fördert die Fähigkeit, Vorstellungen ohne Grenzen und Zwänge zu machen. Dies ist von entscheidender Bedeutung, da die Entwicklung kreativen Selbstvertrauens ein wesentlicher Bestandteil des Lernens ist.

# Design - Thinking

## In Ausbildung



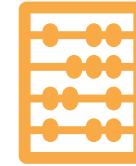
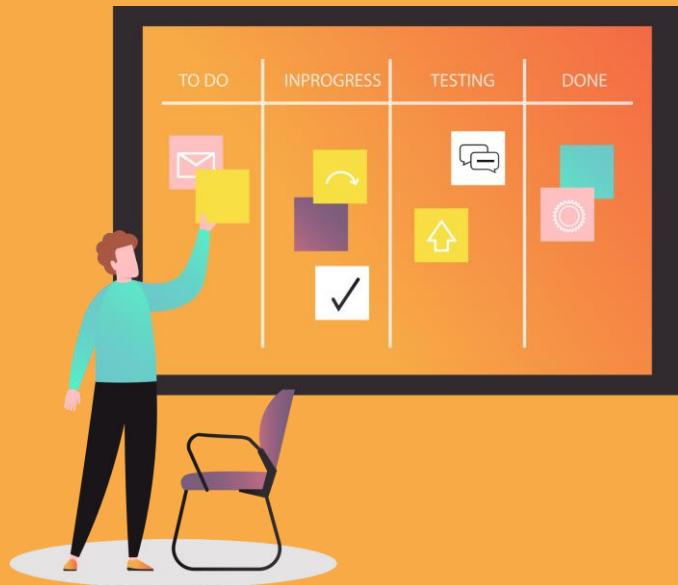
## Einige Beispiele für Design Thinking aus dem wirklichen Leben in Klassenzimmern

Die New Tech High School Napa hat das Schuljahr auf ungewöhnliche Weise eröffnet. Der Schulleiter R. Johnson organisierte eine dreitägige Design-Thinking-Challenge für 415 Studenten. Die Herausforderung war lehrplan- und klassenübergreifend und die Schüler:innen sollten die Frage untersuchen: „Wie können wir ein Problem angehen, mit dem unsere Gemeinschaft (global, national oder lokal) konfrontiert ist?“

Die Lehrer:innen stellten den Schüler:innen verschiedene Themen vor und dann entschieden sie sich in gemischten Gruppen für das Thema, das für sie am interessantesten war. Die Themen waren: *Teenager, Menschenrechte, Wasser, Privatsphäre, Gewalt, Gerechtigkeit, Einwanderung, Wandel als Wachstum, Lebensmittelverschwendungen und Robotik*. Die Schüler:innen mussten in ihren Themengruppen einen Prozess durchlaufen, bei dem sie bei potenziellen Nutzer:innen Empathie aufbauten, eine Bedarfserklärung erstellten, Brainstorming und Ideenfindung durchführten, Prototypen erstellten und ihre Ideen testeten. Am Ende präsentierten alle ihre Idee und die besten wurden prämiert. Ziel dieser Challenge war es, Akzente für das kommende Jahr zu setzen und Design Thinking in den Schulalltag einzubinden.

# *Design - Thinking*

## *In Ausbildung*



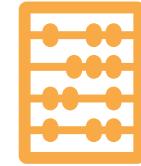
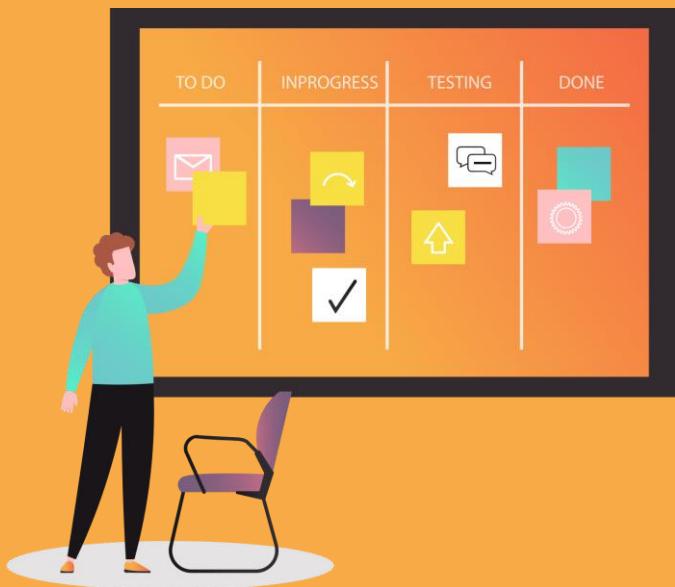
### *Einige Beispiele für Design Thinking aus dem wirklichen Leben in Klassenzimmern*

Ein weiteres Beispiel stammt von der Notre Dame High School in Kalifornien, wo die Naturwissenschaftslehrerin R. Girard Design Thinking mit ihren Schüler:innen anwendet, um reale Probleme zu lösen. Sie übernimmt diese Methode in ihrem naturwissenschaftlichen Unterricht und lässt die Schüler:innen ihre eigenen Leitfragen erstellen.

Die Lehrerin konzentriert sich darauf, Empathie zu entwickeln und ein Projekt zu erstellen, das sie mit anderen teilen kann, um Feedback und dann Reflexion zu erhalten. Einige Design-Thinking-Projekte waren zum Beispiel: Student:innen, die ihre eigenen Laborexperimente entwerfen, um Inhalte zu entdecken und zu verstehen, eine Lösung für „Warum kompostiert nicht jeder“ oder die IDEO Ebola Challenge.

# Design - Thinking

## In Ausbildung



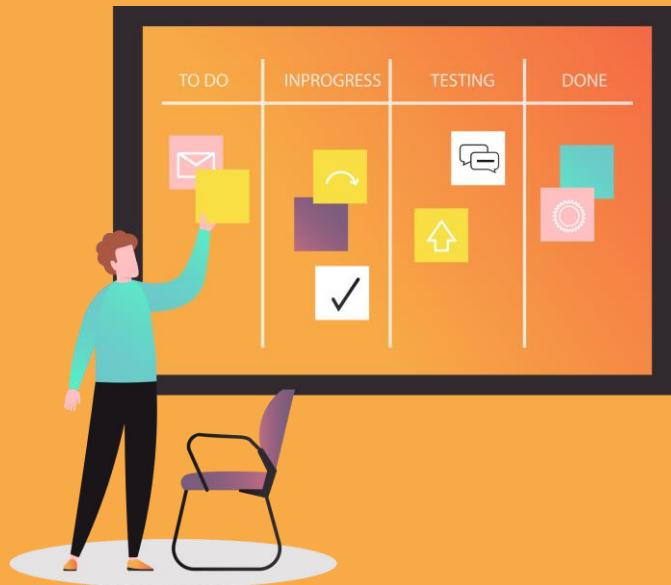
### *Einige Beispiele für Design Thinking aus dem wirklichen Leben in Klassenzimmern*

Frühere Beispiele bezogen sich auf High Schools, aber dieses hier stammt von der Grundschule – der Hall Middle School in Kalifornien.

Eine Kunstlehrerin, J. Fry, bezieht Design Thinking in ihren digitalen Kunstunterricht in der fünften Klasse ein. Sie wandte Design Thinking an. Die Schüler:innen hatten nur eine begrenzte Zeit Skulpturen mit interaktiven oder sich bewegenden Elementen zu konstruierten. Die Schüler:innen arbeiteten in Teams und das Ziel war es, den Schüler:innen beizubringen, wie Designer:innen und Architekt:innen zu denken und dass Einschränkungen keine Hindernisse, sondern Tore sind. Ihre Herausforderung sah so aus:

# Design - Thinking

## In Ausbildung



Bauen Sie bis 9:30 Uhr eine Skulptur aus den verfügbaren Materialien mit einer beweglichen und/oder interaktiven Komponente.

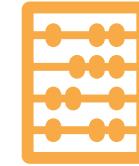
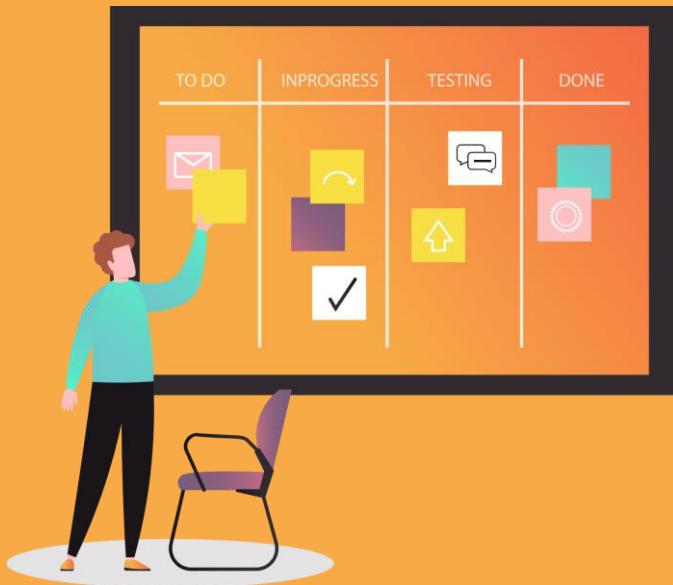
Zusätzliche Information:

- Ihre Skulptur muss ein BEWEGENDES und/oder ein INTERAKTIVES Element haben.
- Betrachten Sie die VISUELLE Komponente Ihrer Skulptur. Was wird der Betrachter SEHEN, um ihn anzuziehen?
- Sie müssen NICHT jede Kleinigkeit aus Ihrem Kit verwenden. Verwenden Sie nur die, die Sie benötigen.
- Sie dürfen Stücke von einer anderen Gruppe NUR mit deren Zustimmung ausleihen.
- Sie können sich ein Spezialstück von Ms. Fry ansehen. Die Liste hängt an der Tafel.
- Verwenden Sie die Materialien auf dem hinteren Tisch und in den Vorratsregalen, um Ihre Skulptur zu bauen.

Wenn Sie etwas brauchen, das Sie nicht sehen, fragen Sie Frau Fry.  
KÜMMERN SIE SICH um die Kleinigkeiten!

# Design - Thinking

## In Ausbildung



*Einige Beispiele für Design Thinking aus dem wirklichen Leben in Klassenzimmern*

Das Projekt war ausgezeichnet, und die Lehrerin sagte, sie habe noch nie so viel Engagement und Verantwortung für das Lernen erlebt wie bei diesem Projekt.

*„Jeder Schüler war in der Lage, ein gewisses Maß an Erfolg zu erzielen, unabhängig von seinem oder ihrem Könnenniveau. Sie mussten kreativ sein, etwas persönlich Bedeutsames entwickeln, innerhalb der Einschränkungen arbeiten und neue und andere Technologien verwenden.“*

# Literaturverzeichnis

7 Schritte zur effektiven Entscheidungsfindung. Verfügbar auf: <https://www.umassd.edu/fycm/decision-making/process/>  
<https://en.wikipedia.org/wiki/Decision-making>

Herbert Alexander Simon (1977). [Die neue Wissenschaft der Managemententscheidung](#). Lehrlingshalle. ISBN 978-0136161448.

Kulturpartnerschaft. Zehn Tools für Design Thinking. Online-Artikel. Verfügbar unter: <https://www.culturepartnership.eu/en/article/ten-tools-for-design-thinking>

Gibbons, S., 2016. Design Thinking 101. Online-Artikel. Verfügbar unter: <https://www.nngroup.com/articles/design-thinking/>

Stiftung für interaktives Design. Online-Artikel. Verfügbar unter: <https://canvas.unl.edu/courses/73802/pages/5-stages-of-design-thinking>

Kolko, J., 2015. Design Thinking wird erwachsen. Online-Artikel. Verfügbar unter: <https://hbr.org/2015/09/design-thinking-comes-of-age>

6 Phasen des Design Thinking-Prozesses . Verfügbar auf: <https://talentgarden.org/en/design/6-stages-in-the-design-thinking-process/>

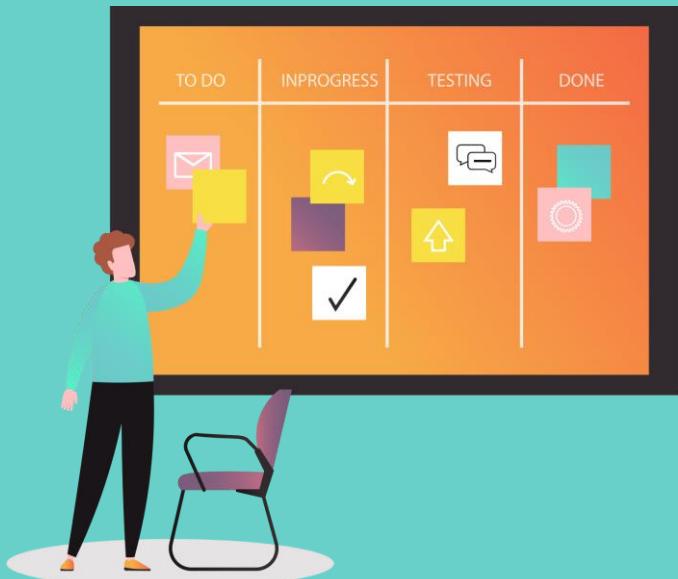
Lor , R., 2017. Design Thinking in der Bildung. Online-Recherche. Verfügbar unter:  
[https://www.academia.edu/30182355/DesignThinking\\_in\\_Education](https://www.academia.edu/30182355/DesignThinking_in_Education)

MJV Team, 2022. Design Thinking Tools: wie man sie zur Lösung komplexer Probleme einsetzt. Online-Artikel. Verfügbar auf: <https://www.mjvinnovation.com/blog/design-thinking-tools/>

Niehoff , M., 2017. Praxisbeispiele für Design Thinking im Unterricht. Online-Artikel. Verfügbar unter:  
<https://www.gettingsmart.com/2017/11/03/real-life-examples-of-design-thinking-in-the-classroom/>

Panke , S., 2019. Design Thinking in der Bildung: Perspektiven, Chancen und Herausforderungen. Online-Recherche. Verfügbar unter:  
<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/edu-2019-0022/html>

Stevens, E., 2021. Was ist Design Thinking? Ein umfassender Anfängerleitfaden. Online-Artikel. Verfügbar auf:  
<https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-design-thinking-everything-you-need-to-know-to-get-started/#what-is-the-Design-Thinking-Prozess>



The project „Agile2Learn was financed with the support of the Erasmus+ Programme of the European Commission under the Grant No.: 2021-1-CZ01-KA220-VET-000025558

[Agile2learn.eu](http://Agile2learn.eu)