

Klara Kapprell

Geb. 02.10.1996, in Duderstadt

Chopinstraße 16,
04103 Leipzig

+49 151 21309494

hallo@klarakapprell.de

klarakapprell.de

2006 – 2014

Eichsfeld Gymnasium Duderstadt

Allgemeine Hochschulreife

Okt 2017 – Sep 2021

Hochschule für Bildende Künste Braunschweig

Visuelle Kommunikation (Bachelor of Arts)

Aug – Dez 2019

Fakultet for kunst, musikk og design, UiB Bergen

Erasmus: Visual Communication
(Bachelor of Arts)

Okt 2022 – März 2025

Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle

Design of Playing and Learning
(Master of Arts)

Dez 2016 – Feb 2017

Praktikum Design

JulicaDesign, Halle

Jan – Sep 2020

Walz für Handsatz und Buchdruck 2020

Stipendium, Verein für die Schwarze Kunst
e.V.

Nov 2020 – Mär 2021

Studentische Hilfskraft

Research Institute of Teacher Education:
Internationaler Kreis der
Carl Friedrich Gauß Freunde e.V.,
Technische Universität Braunschweig

Okt 2021 – Aug 2022

Praktikum Design

[pingundpong](http://pingundpong.de), Dresden

April 2022 – heute

Freiberufliche Kinderbuchautorin & -illustratorin

[Achse Verlag](http://achse-verlag.at), Wien

Sprachkenntnisse

Muttersprache: Deutsch

Fremdsprachen: Englisch (C1),
Französisch (A2)

Skills

- Adobe Indesign, Illustrator, Photoshop & After Effects
- p5.js, html und css
- Figma
- Wordpress
- Handsatz und Buchdruck
- Fotofilmentwicklung



Januar 2019

lecture_31-01-2050.exe

Digitaler Entwurf für Print

Posterserie zum Thema: „#nextgeneration:
Studium der Zukunft“ – eine Vision, wie das
Studium im Jahr 2050 aussehen könnte – als
Teil der Wanderausstellung des 33. Plakat-
wettbewerbs des Deutschen Studentenwerks,
2018/2019.



März 2022

**Wettbewerbsentwurf:
CD Jugend Kunstschule
Dresden**

Digitaler Entwurf für Print und Web

Entwürfe zur Neuentwicklung von Logo und CD für die *Jugend Kunstschule Dresden* (Skizzen zur Veranschaulichung der eigenen Arbeit, finale Ausarbeitung durch das Designbüro *pingundpong*).

www.jukus-dresden.de

Menue

Aktuell

JUKUS

Werkstaetten, Kurse und Veranstaltungen fuer Kinder und Jugendliche in Dresden

Kinotipp → „Auf der Couch in Tunis“

06 22 Programm

JUKUS

JUKUS

JUKUS

JUKUS

@jukusdresden

Send message

Send message

JUKUS

Dresden
Einrichtung der Landeshauptstadt Dresden

Sommerfest

04.06.22

von 16:00 bis 22:00 Uhr

im Schloss Albrechtsburg

Bautzner Str. 130, 01099 Dresden

Aktuelle Infos zum Programm unter www.jukus-dresden.de

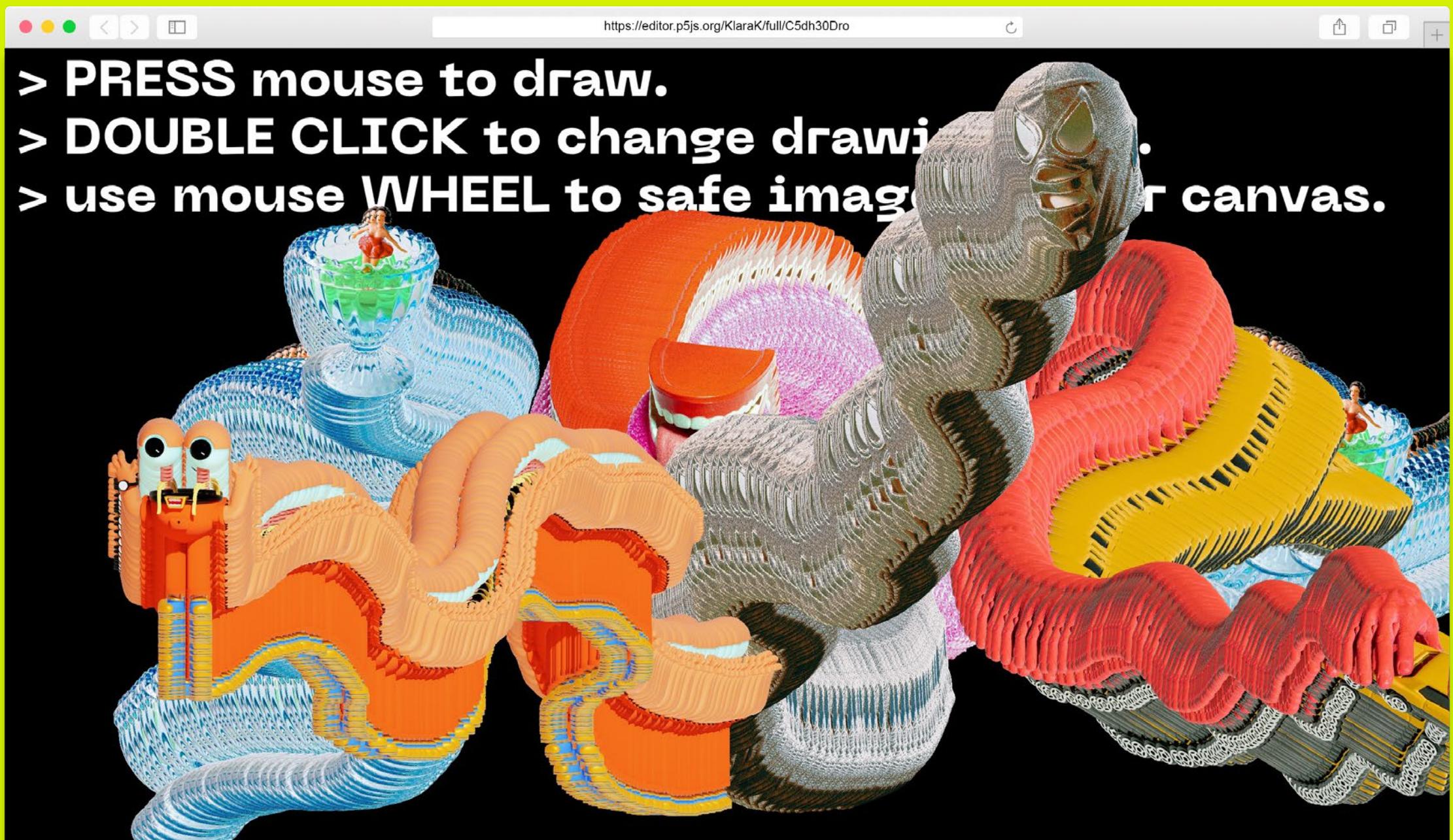


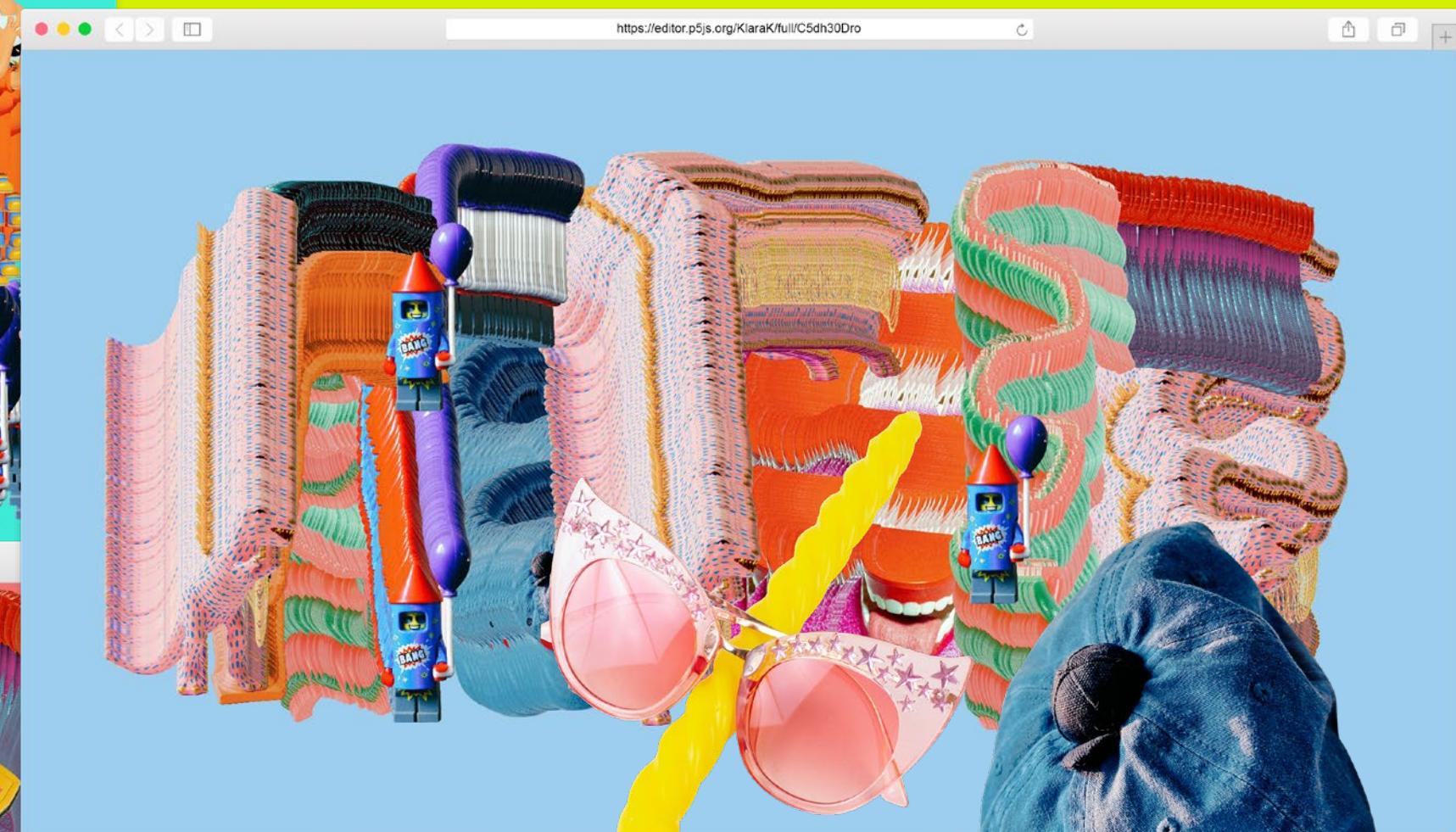
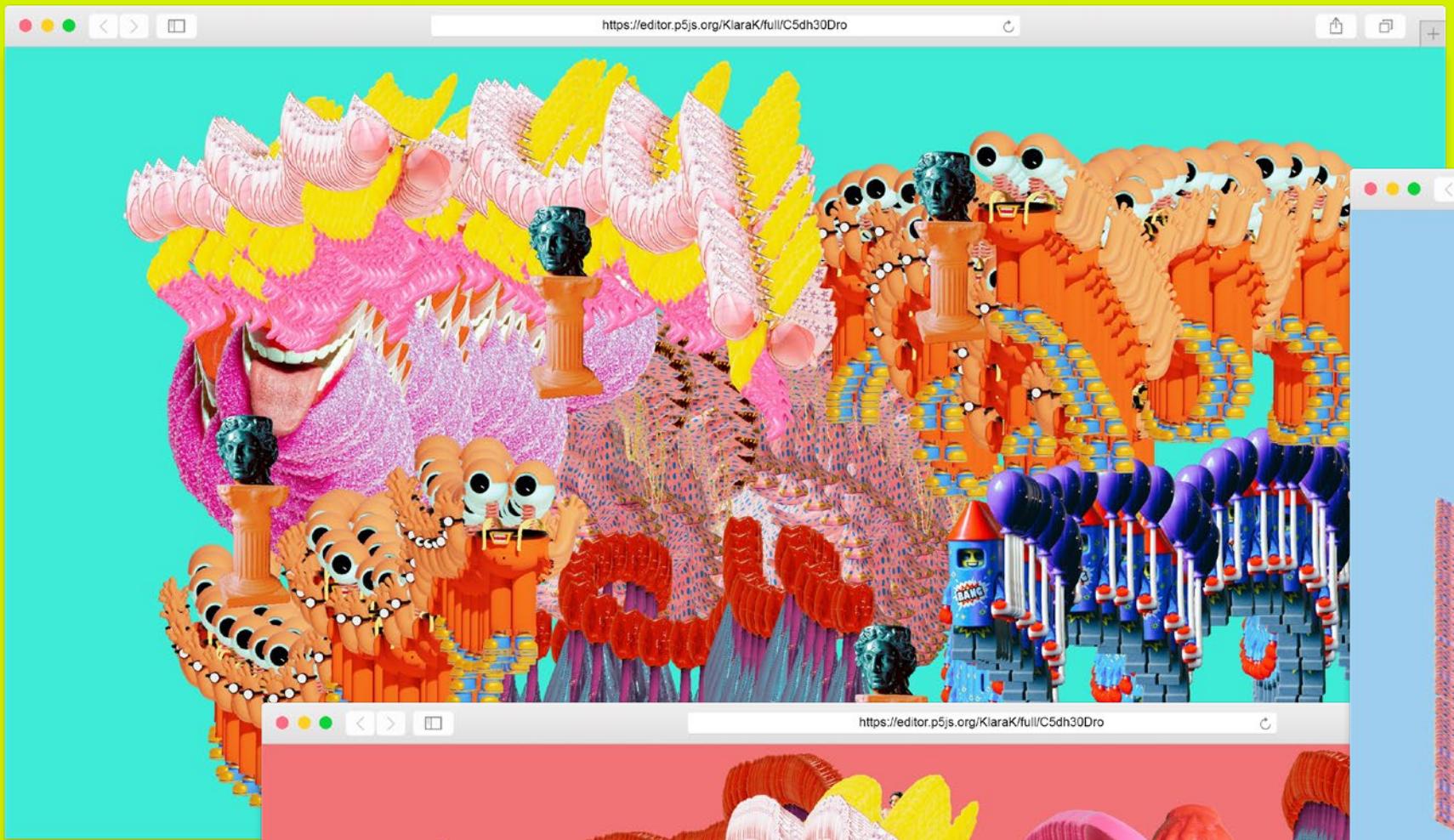
Januar 2023

drawing.machine

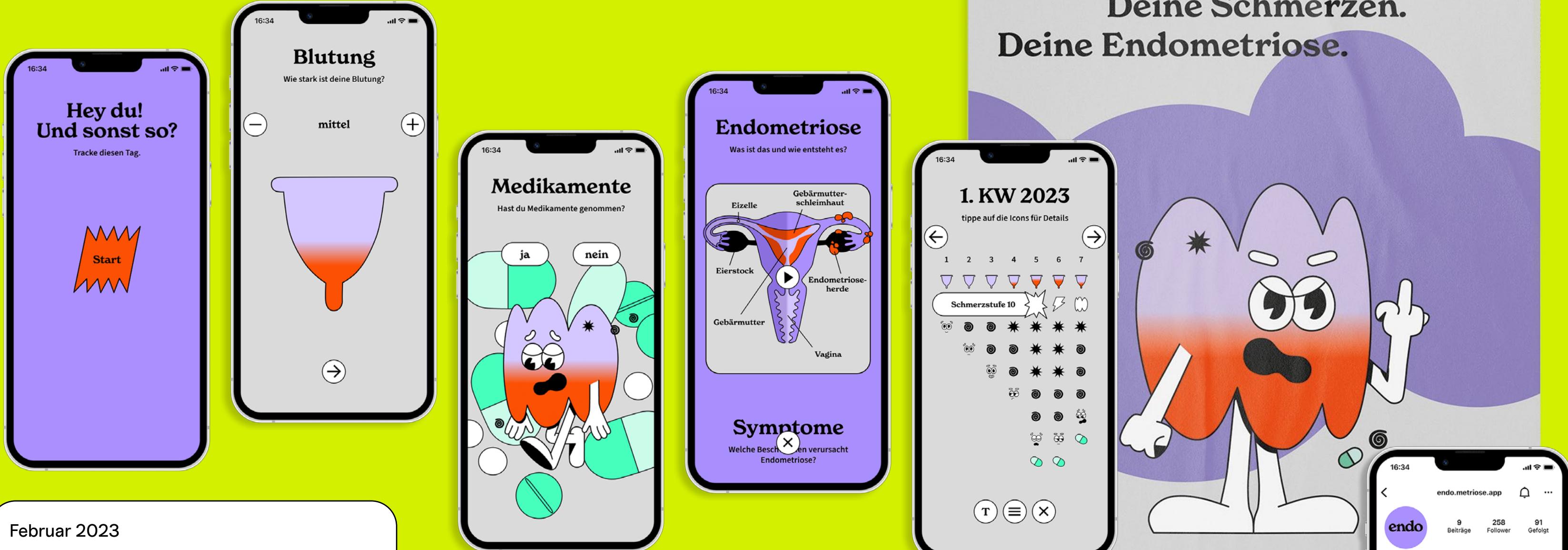
Creative Coding, [→ draw here](#)

Programmierte Anwendung zum Malen mit Objekten, zum Experimentieren und Neuinterpretieren.





Dein Körper.
Deine Schmerzen.
Deine Endometriose.



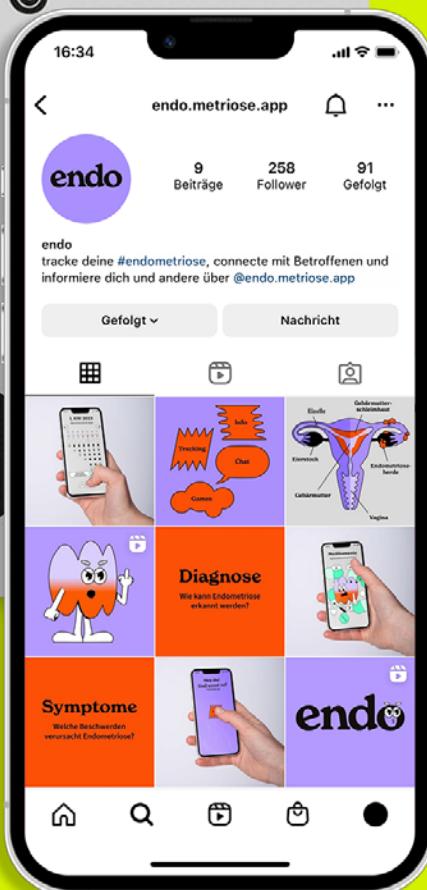
Februar 2023

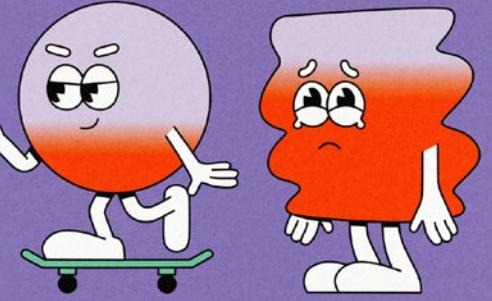
Endo

Digitaler Entwurf für Web

Die App soll auf spielerische Weise junge menstruierende Personen zum Tracking von Menstruationsblutung, Schmerzen und begleitenden Symptomen von Endometriose anregen und damit eine Möglichkeit bieten Diagnosewege zu verkürzen. Die App bietet eine Plattform zum Austausch mit Betroffenen, klärt über die Erkrankung auf und soll helfen einen eigenen Umgang damit zu finden.

@endo





endo

reduzierte Lebensqualität, aber auch psychische Erkrankungen und soziale Probleme und vieles mehr können die Folgen sein.⁴² Tabuisierung der Menstruation, Normalisierung menstruationsbedingter Schmerzen, fehlende Aufklärung und mangelnde medizinische Versorgung machen aus einer allgegenwärtigen eine unbekannte und unterschätzte Krankheit.

„Ich kann dir genau die Konturen meines Uterus beschreiben. Ich weiß genau, wo er sitzt. Er fühlt sich an, als würde er einfach zerbersten. [...] Die Schmerzen sind so stark, dass ich einen Kreislaukkollaps kriege – also, ich kann mich dann auch nicht mehr bewegen. Es gibt eine einzige Position, wo ich das Gefühl habe: Okay, so kann ich erstmal bleiben und atmen. Das ist enorm zusammengekauert auf den Schienbeinen. [...] Wenn das in der Nacht passiert, dann kauere ich da oft enorm lange. Mittlerweile brauchen die Schmerztabletten bei mir auch auf jeden Fall eine Stunde, bis sie wirken. Das heißt, wenn ich das zu spät bemerke oder durch die Schmerzen wach werde in der Nacht – das ist einfach der Horror.“⁴³

Das Projekt **endo** ist der Versuch, ein Tool zu entwickeln, welches die Situation von Endometriose-Betroffenen positiv beeinflusst. Dabei handelt es sich um ein Gestaltungskonzept für eine App, die auf spielerische Weise junge menstruierende Personen zum Tracking von Menstruationsblutung, Schmerzen und begleitenden Symptomen von Endometriose anregen soll. Zudem bildet die App eine Plattform zum Austausch mit Betroffenen, klärt über die Erkrankung auf und soll helfen, einen eigenen Umgang mit dieser zu finden. Die folgende Dokumentation gibt Einblick in die Recherche-, Konzeptfindungs- und Gestaltungsprozesse, die zum finalen Gestaltungskonzept von **endo** geführt haben.

¹ Vgl. Samartzis; Imesch; Fink, 2012, S. 6.

² Keckstein, 2020, S. 7.

³ Julianne (33, weiblich), persönliches Interview, Halle (Saale), 21.10.2022.



Empathie-Übung: Bodyextensions

Chronischen Schmerz spüren

Das Tragen dieses Gürts soll die hartnäckige Präsenz chronischer Schmerzen im Alltag simulieren. Ein Druck in der Region des Magens, erzeugt durch einen harten Ball, macht sich bei jeder Bewegung bemerkbar und lenkt von Tätigkeiten ab. Ungesehen von der Umwelt zerrt er an den Kräften.

⁴³ Vgl. Kammer; Dertinger, 2020, S. 120f.
⁴⁴ Vgl. Liebal; Exner, 2011, S. 163.
⁴⁵ Vgl. Liebal; Exner, 2011, S. 162.
⁴⁶ Vgl. ebd., S. 158.
⁴⁷ Ebd.
⁴⁸ Vgl. ebd., S. 142.
⁴⁹ Vgl. Blumstengel, 1998, zitiert nach Liebal; Exner, S. 141.

Konzept

Welche Problemfelder gibt es? – Was sagen Betroffene und Expert:innen?

„Es muss so viel mehr kompetente Anlaufstellen geben. So viel mehr Anerkennung der Krankheit. So viel mehr Aufklärung zur Periode und Schmerzen. Viel weniger Tabus. Viel mehr Frauengruppen, die untereinander reden.“⁴²“⁴⁴

Interviews mit Betroffenen und Expert:innen aus der Abteilung für Geburtsmedizin im Uniklinikum Leipzig und der Endometriose Vereinigung Deutschland e.V. zeigen, dass neben den sehr individuellen Verläufen der Endometriose und deren Behandlung ähnliche Erfahrungen damit gemacht wurden, welchen Einfluss das gesellschaftliche Verständnis für die Erkrankung auf den Umgang von Betroffenen mit dieser und den Umgang des Umfeldes mit Betroffenen hat. Die Erkenntnisse aus den Interviews lassen sich in den folgenden drei Problemfelder zusammenfassen:

Fehlende Aufklärung:

Eines der größten Probleme ist wahrscheinlich die fehlende Aufklärung über Endometriose, aber auch Menstruation und Menstruationsschmerzen im Allgemeinen. Eine deutschlandweite Umfrage von Plan International Deutschland und WASH United zum Thema Menstruation zeigt, dass vielen jungen menstruierenden Personen das Wissen fehlt, „um gut vorbereitet und ohne Scham mit ihrer ersten Periode umzugehen“⁴³. 21 Prozent der Befragten geben an, nicht zu wissen, was bei der ersten Periode mit ihnen geschieht. 22 Prozent haben sich bei ihrer ersten Periode hilflos und überfordert gefühlt.⁴⁴ Hinzu kommt, dass gesellschaftlich suggeriert wird, Schmerzen bei der Menstruation würden zum Frausein dazugehören. Die ärztliche Beratung bestätigt diese Annahme: „Jede Dritte [in benannter Umfrage Befragte] gab an, mit einem Schmerzmittel ‚weggeschickt‘ worden zu sein. Knapp jede Fünfte fühlte sich mit ihren Beschwerden von der Ärzt:in nicht ernst genommen.“⁴⁵

„Endometriose ist ein Tabu und je früher junge Menschen über Endometriose wissen, umso größer ist die Chance, dass Betroffene frühzeitig lernen und eine adäquate Behandlung erfahren.“⁴⁶

Kapitel „Warum ist es so wichtig, dass wir über Endometriose reden, die Endometriose schon bei der ersten Menstruation in den Menschen einführen kann und sich die Endometrioseerde zyklisch aufbauen kann?“ Menstruation weiter mit Blut füllen, ist eine frühe Beobachtung, die Endometriose verbündete Symptome eine wichtige Maßnahme.

em passenden Tool ist eng verknüpft mit der Frage nach einem passenden Medium. Die Auswertung der Recherche zeigt jedoch, dass Endometriose-Problemfeldern verknüpft ist, für die konkrete Lösungsansätze eingeschränkt sind. Die Frage, ob es ein Medium gibt, das eine Kombination aus verschiedenen Teilen dieser zulässt. Dabei fällt die App als digitales Medium auf, das eine Kombination aus interaktiven und interaktiven Elementen zu verbinden. Gerade in Bezug auf die Speicherung und Auswertung von Daten im Digitalen ist eine App ein sehr vielfältig nutzbares Medium. Eine App bietet eine große Reichweite ermöglicht ein größeres Netzwerk und eine schnelle Verbreitung. Als ein sehr vielfältig nutzbares Medium bietet eine App einen Gestaltungsspielraum, indem sich sowohl Funktion als auch Inhalt auf die spezifischen Bedürfnisse der Zielgruppe anpassen lassen. Sowohl aus inhaltlicher Sicht deckt das Medium App demnach eine Reihe von Kriterien ab und stellt damit ein passendes

Endometriose-Tracking-Apps (unabhängig der Zielgruppe) lassen sich an einer Hand abzählen. Eine Endometriose-Tracking-App für eine jugendliche Zielgruppe bildet somit eine (Markt-)Lücke und führt zu der grundlegenden Projektidee: der Entwicklung eines Gestaltungskonzeptes für eben diese.

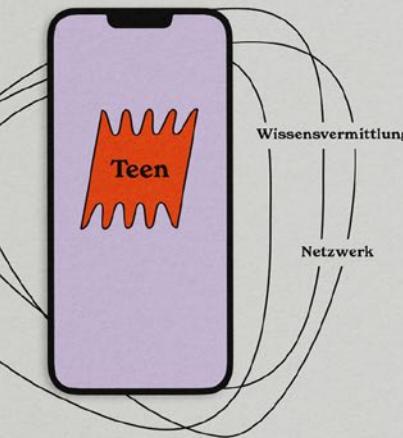


Abb. 4: Konzept

Bei der Navigation sollte darauf geachtet werden, dass die Anwendung in sich logisch und konsistent aufgebaut ist und eingesetzte Elemente eindeutig und verständlich umgesetzt sind, damit Informationen bzw. Funktionen schnell verstanden werden können und keine unnötigen Hürden aufgebaut werden.⁴⁷ Standardisierte Interaktionsschemata, die aus anderen Anwendungen vertraut sind, erleichtern die Nutzbarkeit eines Programmes, da nicht erst erlernt werden muss, wie dieses navigiert wird. Symbole, Navigationselemente und Interface Metaphern sollten demnach auf die Erfahrungswelt von Kindern und Jugendlichen angepasst sein – ihre Sprache, Perspektive und ihr Verständnis widerspiegeln.⁴⁸ Vertraute Elemente können dann dabei helfen, komplexe und abstrakte Inhalte leichter erfassbar und erfahrbar zu machen.⁴⁹ Damit eine Anwendung schnell verstanden werden kann, sollte der Zugang zu einzelnen Bereichen leicht und übersichtlich gestaltet sein und die Navigationsstruktur in der gesamten Anwendung konstant beibehalten werden.⁵⁰ „Navigationselemente müssen in jedem Zustand leicht erkennbar sein, da sie eine wesentliche Orientierungsgröße sind.“⁴⁷ In Hinblick auf die grafische Gestaltung sollte der Aufbau einer Anwendung immer so effizient und einfach wie möglich sein. Zu bunt und wild animiert kann eine Anwendung schnell zu einer kognitiven Überlastung führen, zu einfach gestaltet wird sie dagegen schnell langweilig.⁴⁸ Grafische Elemente und Farben sollten deswegen reduziert und bewusst eingesetzt werden. Eine sinnvolle Bildschirmaufteilung ist essenziell für die Gestaltung der Benutzeroberfläche. Konsistente Achsen und Platzierungen von Elementen tragen zu einem ruhigen und übersichtlichen Aufbau bei. Eine waagerechte Anordnung ist zudem empfehlenswert, „da sie den Lesegewohnheiten und dem natürlichen Blickwinkel des Menschen entspricht“⁴⁹.



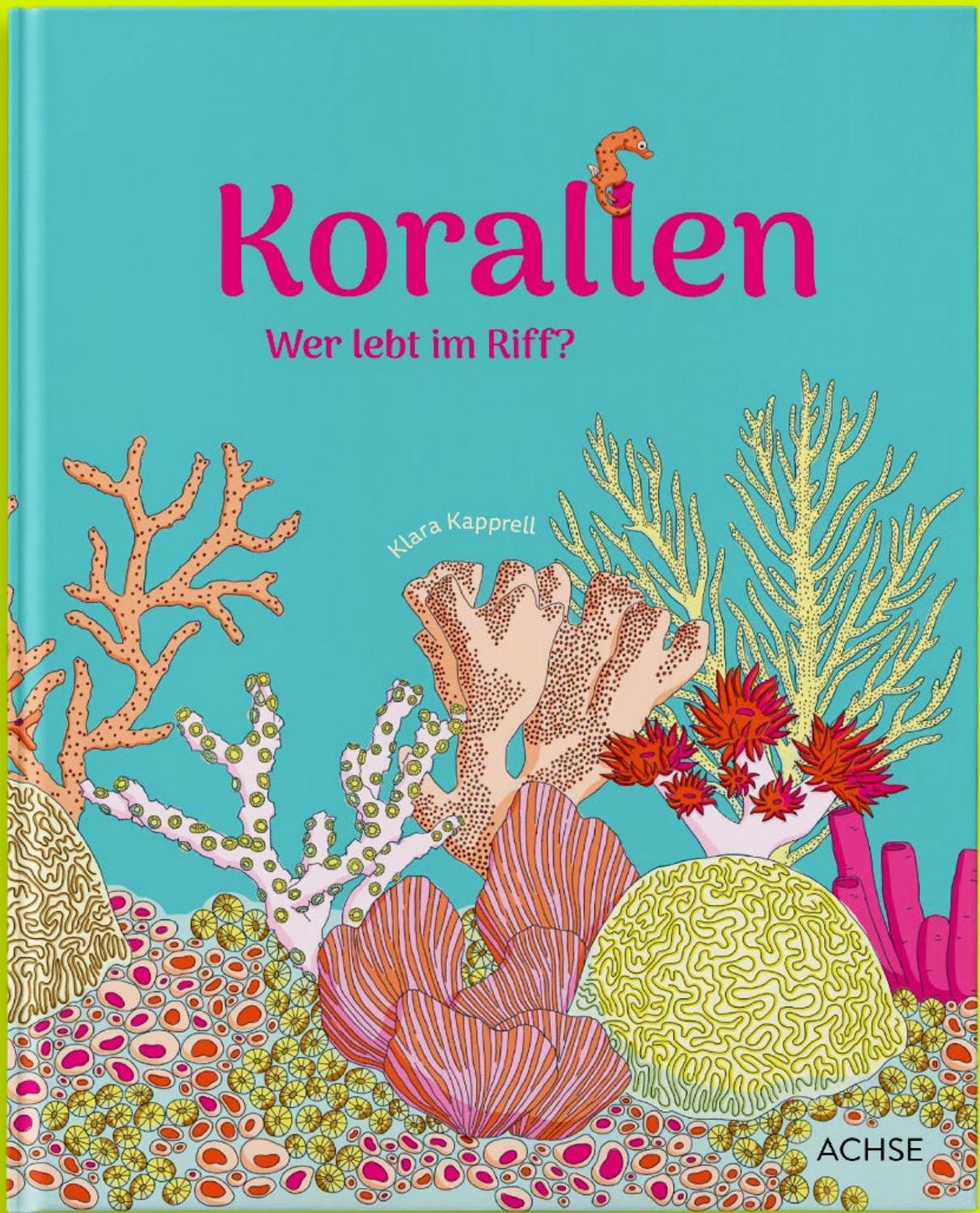
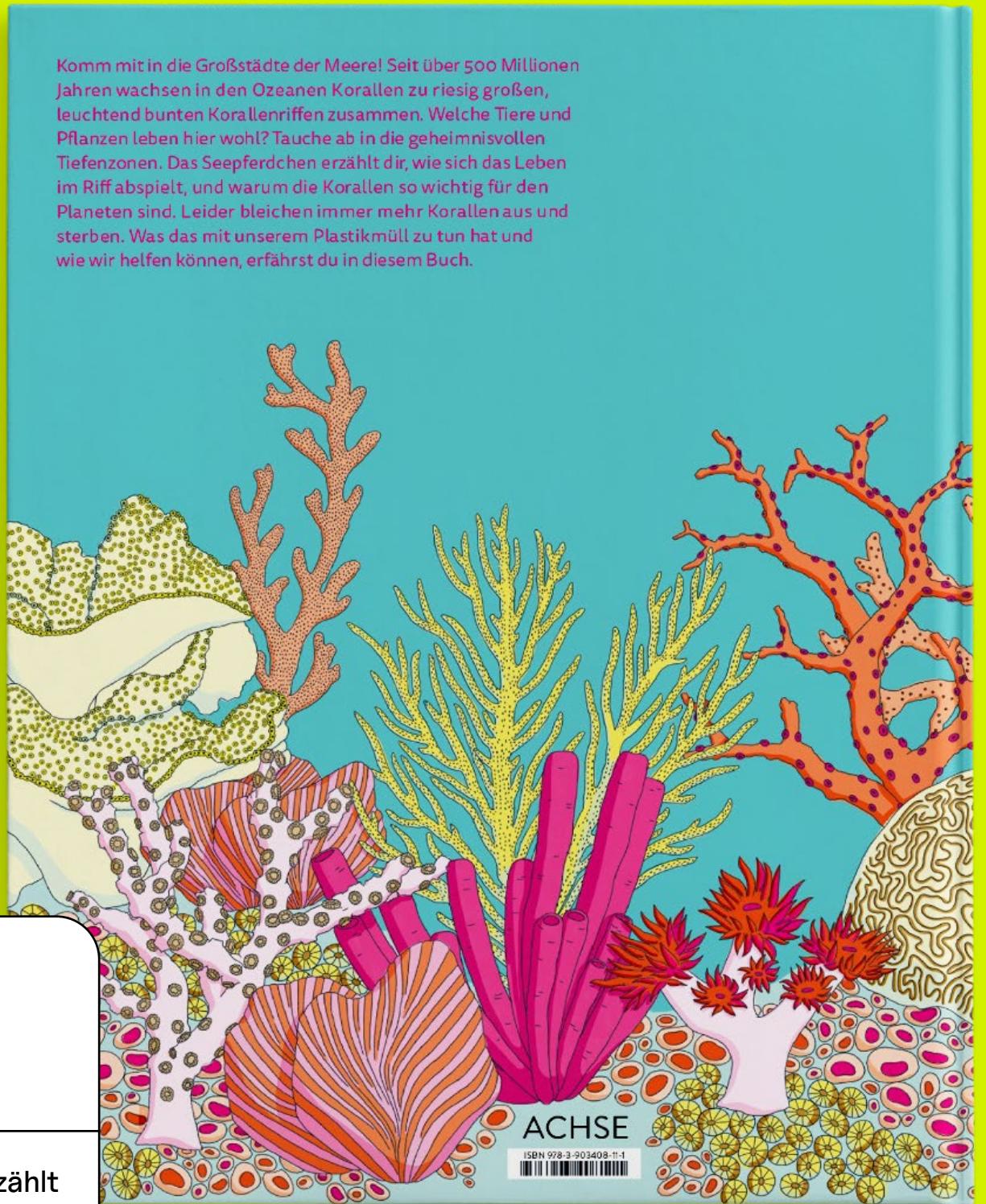
Abb. 6: Moodboard

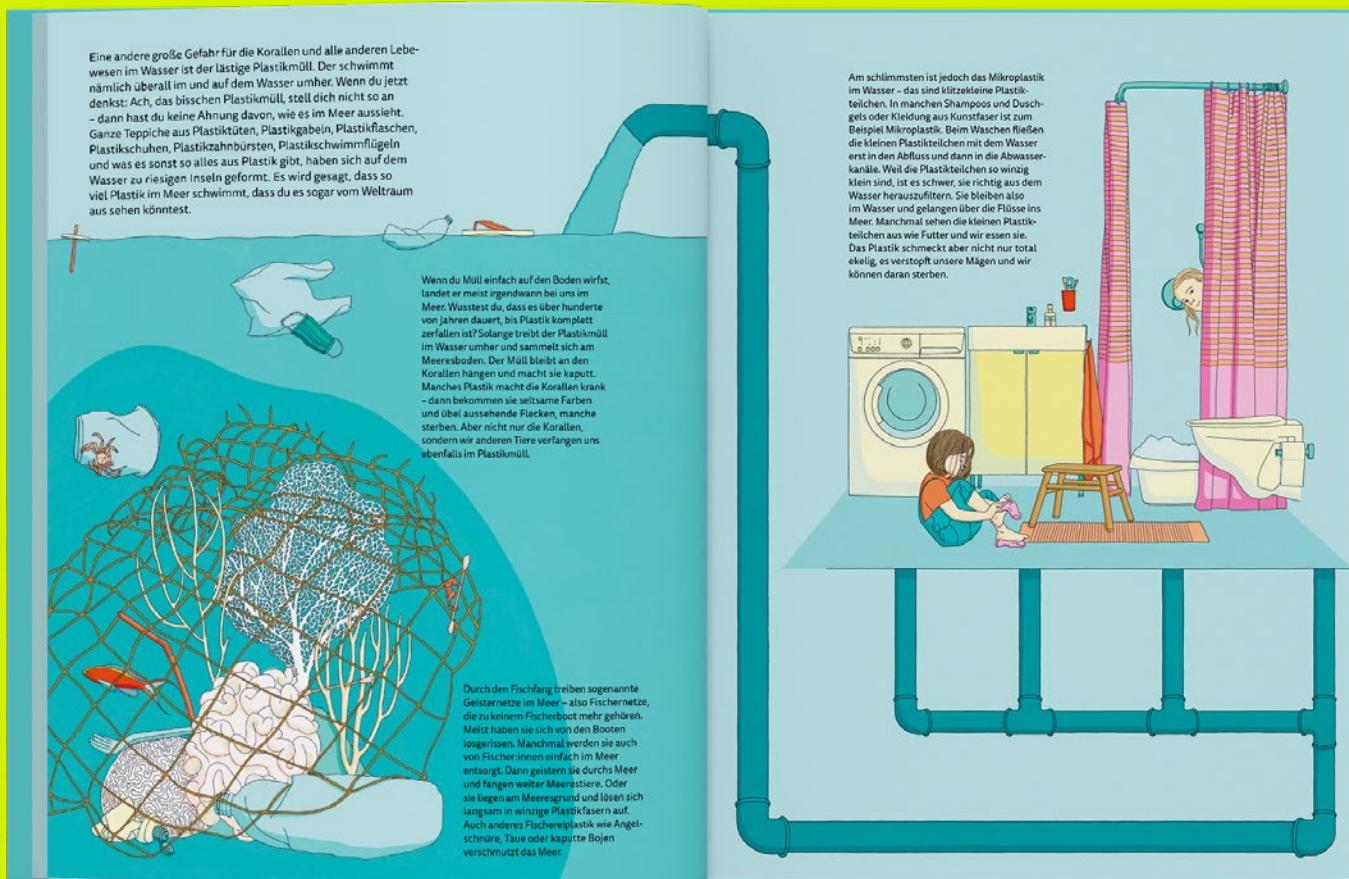
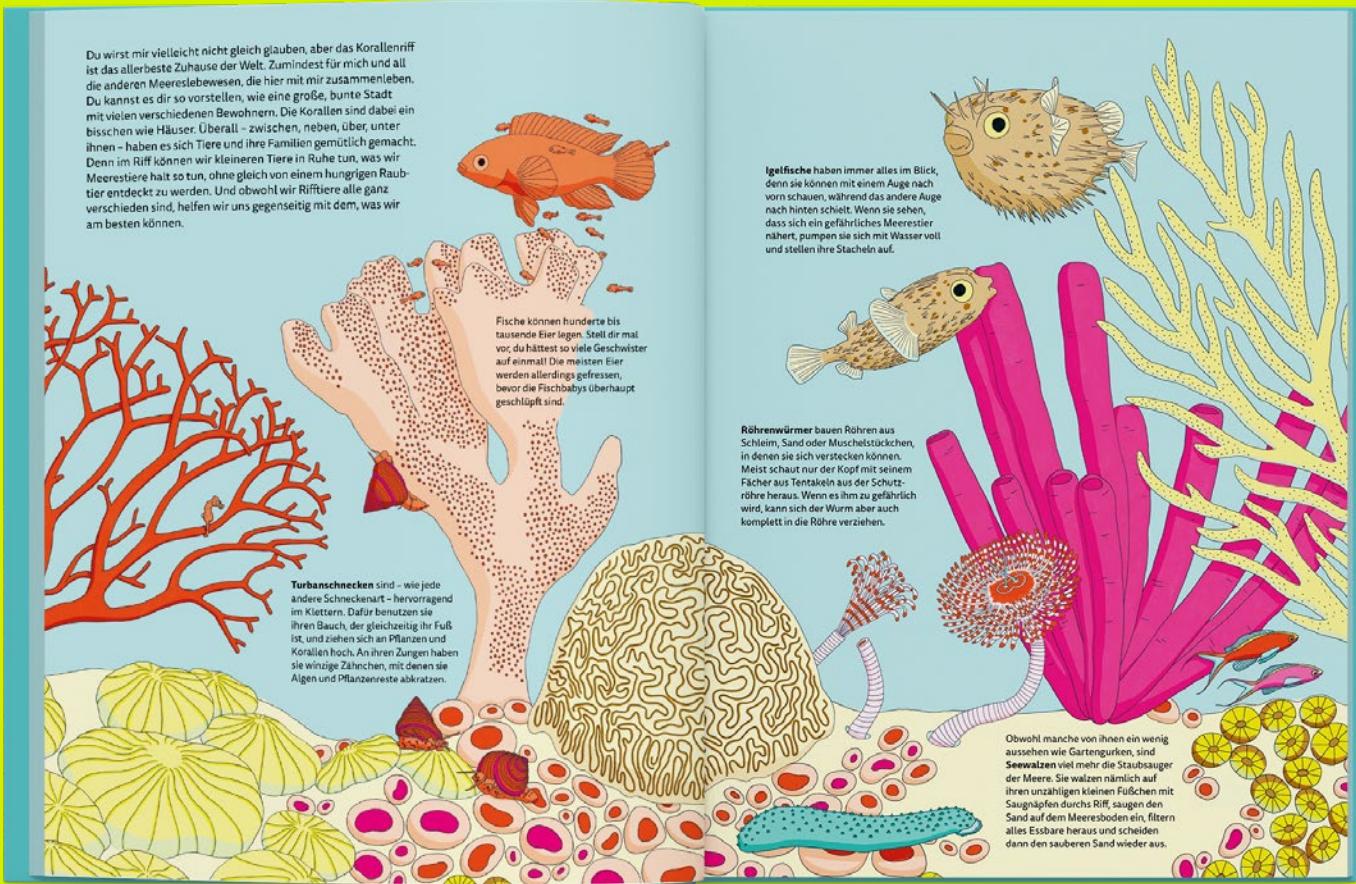
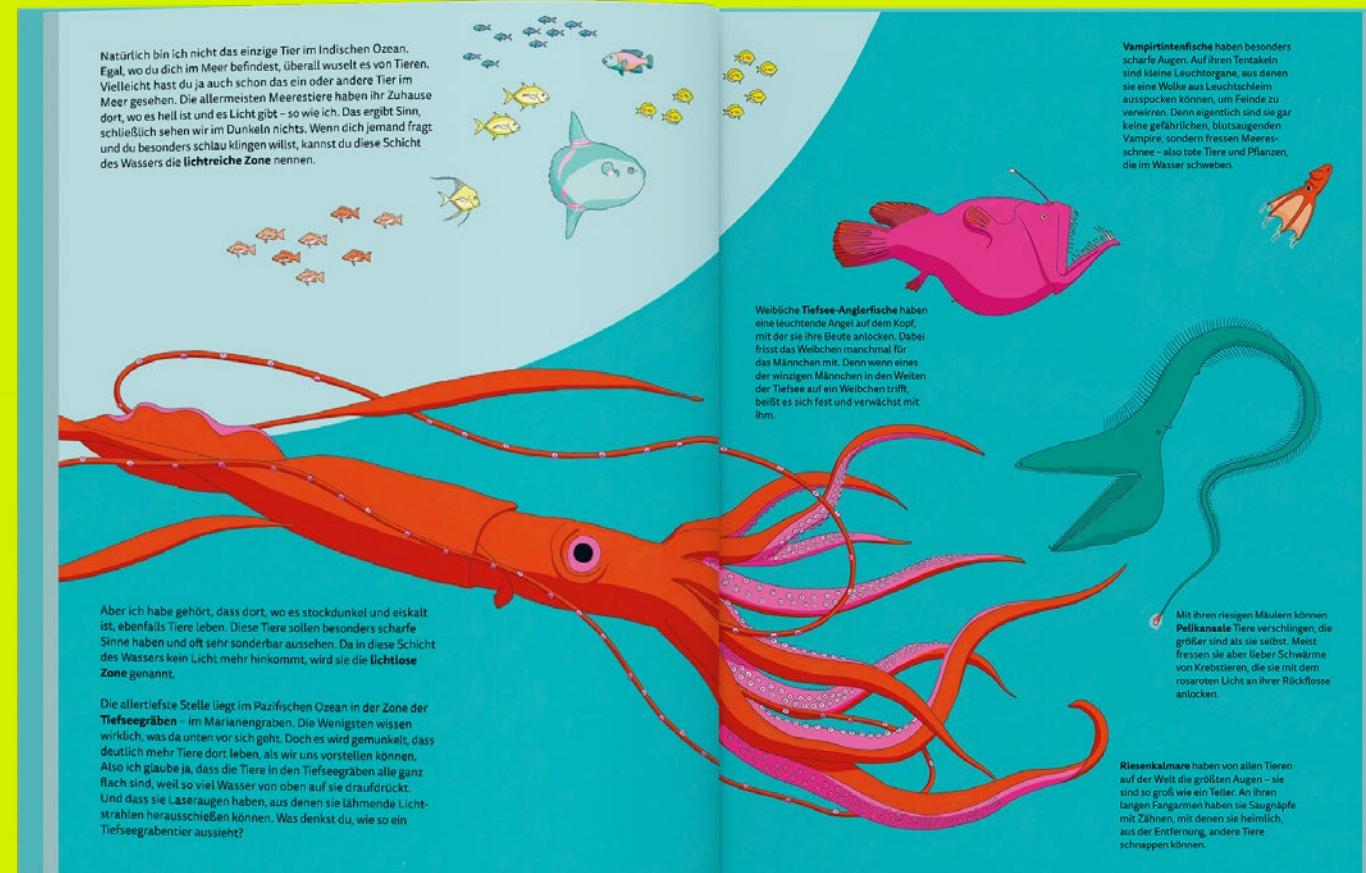
Oktober 2023

Korallen

Digitaler Entwurf für Print, [Achse Verlag](#)

Begleitet vom kleinsten Seepferdchen erzählt das Kindersachbilderbuch vom Leben im Meer, dem wuseligen Unterwassertreiben im Korallenriff und den Gefahren des Klimawandels. Wissenswerte Fakten wechseln sich ab mit lustigen Tatsachen. Das Buch wurde für alle Entdecker*innen geschrieben, zum Fördern der Empathie für das Ökosystem Meer, zum Lernen über etwas Unbekanntes.





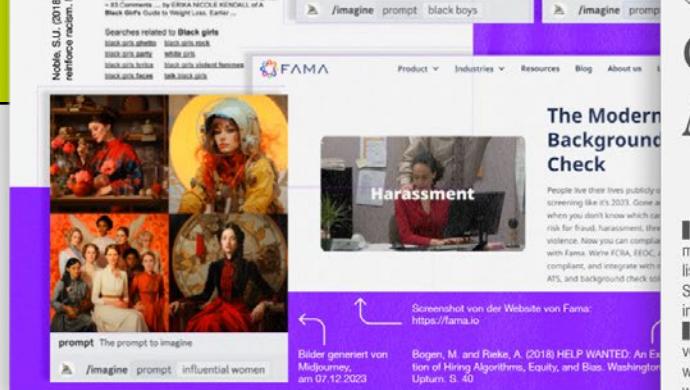


Februar 2024

Sexistische Algorithmen

Digitaler Entwurf für Print

Das Faltblatt zu Sexistische Algorithmen ist als Gruppenarbeit in einer Kompaktwoche zum Thema: Biased by Design entstanden. Es zeigt anhand von drei Beispielen, wie Stereotype und Diskriminierung in künstliche Intelligenz eingespielt werden.



Geschlechterbias in Algorithmen

In einer zunehmend digitalisierten Welt durchdringen Algorithmen nahezu alle Bereiche unseres Lebens, von der Auswahl personalisierter Werbeanzeigen über Suchergebnisse oder „intelligente“ Sexroboter bis hin zur automatisierten Entscheidungsfindung in Bewerbungsprozessen.

Bei der näheren Auseinandersetzung lernt man schnell, dass vermeintliche Fakten, die einem im digitalen Raum präsentiert werden, alles andere als neutral sind. Das beginnt bei der Frage, wer diese Algorithmen geschrieben hat und dabei seine eigenen Biases mit einspielt. Philip Lücking beschreibt in seinem Text *Automatisierte Ungleichheit* das „Konzept [...] von situiertem Wissen (situated knowledges) [...], welches besagt, dass jedes Wissen von spezifischen Körpern unter besonderen materiellen, kulturellen und politischen Bedingungen produziert wird und so auch verstanden werden muss. Diese Perspektive könnte auch auf die Untersuchung von algorithmisch produziertem Wissen angewandt werden.“ (netzforma e.V., 2021, S. 72)

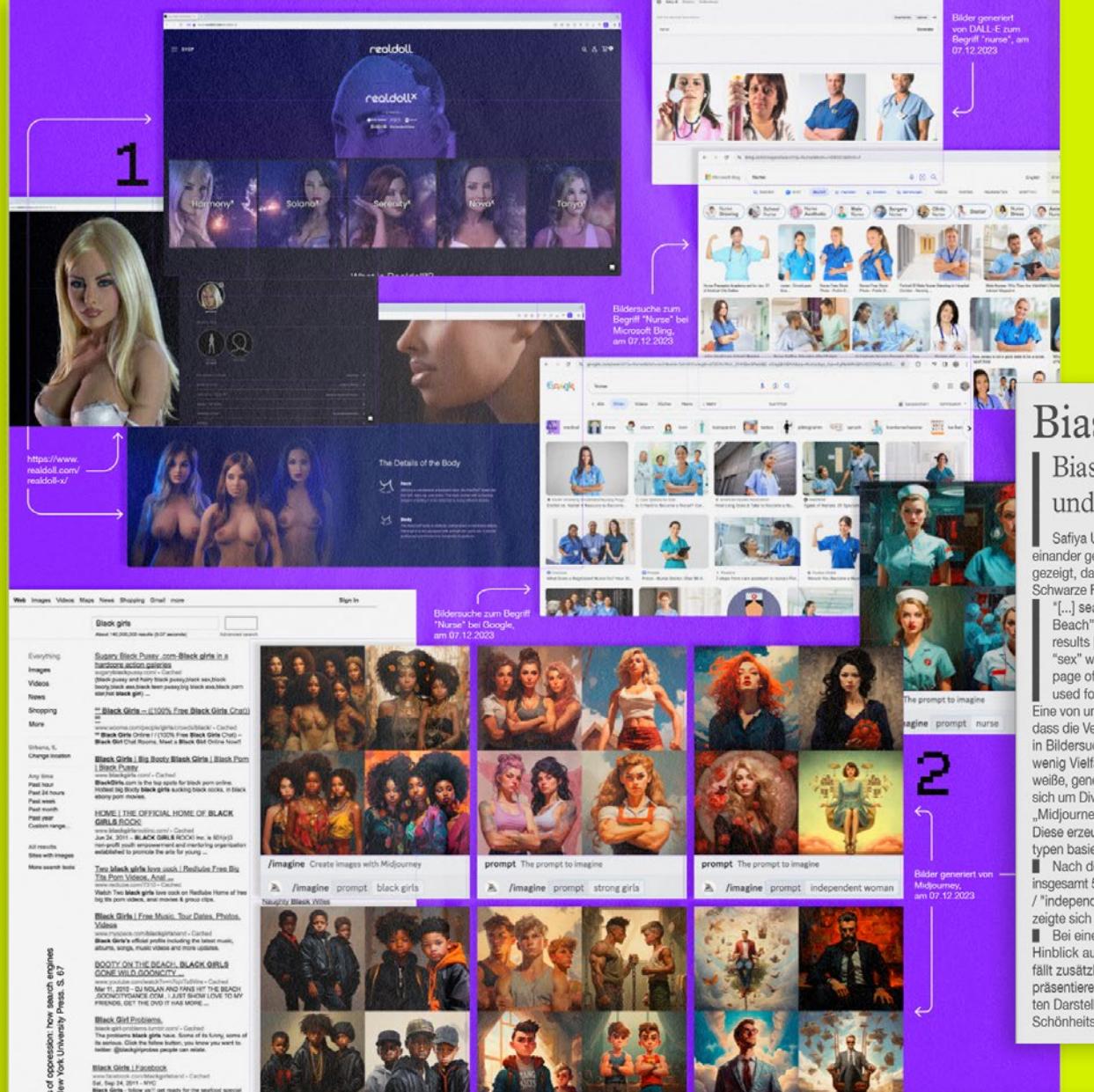
„[S]ome of the very people who are developing search algorithms and architecture are willing to promote sexist and racist attitudes openly at work and beyond, while we are supposed to believe that these same employees are developing “neutral” or “objective” decision making tools. Human beings are developing the digital platforms we use[...]“ (Noble, 2018, S. 2)

Hinzu kommt die Ausbildung von Programmierer*innen, bei der nur wenige Kurse zu Ethik oder Geschichte angeboten werden. „Ethics courses are rare, and the possibility of formally learning about the history of Black women [...] does not exist in mainstream engineering programs.“ (Noble, 2018, S.70)

Frauen sind noch immer unterrepräsentiert in der Tech-Industrie. „[Sie] stellen [...] nur ein Viertel der Mitarbeiter und sogar nur 11 Prozent der Führungskräfte.“ (Criado-Perez, 2020, S. 136) Dazu kommt, dass Frauen doppelt so häufig aufgrund der „[...]Arbeitsbedingungen, wegen „unterminierenden Verhaltens der Manager“ und „dem Gefühl, in der Karriere aufgeholt zu werden“ (Criado-Perez, 2020, S. 136). Women of Color sind noch mehr unterrepräsentiert.

Immer wieder werden wir mit der erschreckenden Realität konfrontiert, dass diese intelligenten Systeme sexistische Strukturen reproduzieren und verstärken können.

Wir wollen Daten im Design benutzen, um Fakten-gestützte Entscheidungen zu treffen, statt auf eigene Erfahrungen zu vertrauen und Bias zu vermeiden. Jedoch zeigt sich hier, dass (digitale) Fakten nicht so neutral und objektiv sind, wie sie zunächst erscheinen und oft Frauen, People of Color oder andere marginalisierte Gruppen benachteiligt oder falsch darstellt. Dieses Heft wirft einen kritischen Blick auf die Herausforderungen und Konsequenzen der Reproduktion von Geschlechterbias in Algorithmen und zeigt auf, warum die Annahme von algorithmischer Neutralität einer gründlichen Überprüfung bedarf. Es gibt beispielhaft Einblicke in diesen großen Themenkomplex und soll zur weiteren Auseinandersetzung anregen.



Biased Images

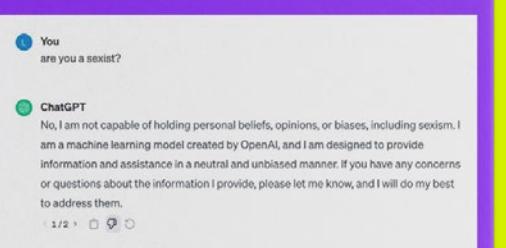
Bias in Bildersuchmaschinen und KI-Bildgeneratoren

Safiya Umoja Noble hatte sich u.a. 2011 mit der Thematik auseinander gesetzt und in ihrem Buch „Algorithms of Oppression“ gezeigt, dass Google Algorithmen Stereotypen unterstützen und Schwarze Frauen hypersexualisiert und pornographisch dargestellt: [...] searching on “black girls” surfaced “Black Booty on the Beach” and “Sugary Black Pussy” to the first page of Google results [...] despite that the words “porn,” “pornography,” or “sex” were not included in the search box. In the text for the first page of results, for example, the word “pussy,” as a noun, is used four times to describe Black girls.“

Eine von unserer Projektgruppe durchgeföhrte Untersuchung zeigt, dass die Verwendung neutraler Berufsbezeichnungen wie „nurse“ in Bildersuchmaschinen und KI-Bildgeneratoren nach wie vor zu wenig Vielfalt liefert. In der Regel sind die dargestellten Personen weiße, generische junge Frauen. Das KI-Programm DALL-E scheint sich an Diversität zu bemühen, während das zunehmend bekannte „Midjourney“ kritikwürdige Datenbanken zu verwenden scheint. Diese erzeugen künstlich generierte Bilder, die sexistische Stereotypen basierend auf westlichen kulturellen Normen widerspiegeln.

Nach der Anwendung von 13 Prompts in Midjourney, wobei insgesamt 52 Bilder generiert wurden, die durch die Begriffe „strong“ / „independent“ / „influential and women“ / „girls“ formuliert wurden, zeigte sich lediglich ein Bild, das auch Schwarze Frauen abbildete.

Bei einer weiteren Analyse von Midjourney, insbesondere im Hinblick auf die Unterschiede bei den Prompts „Boy“ und „Girl“, fällt zusätzlich auf, dass das Programm dazu neigt, Jungen zu repräsentieren, während der Begriff „Mädchen“ mit einer sexualisierten Darstellung einhergeht und junge Frauen mit konventionellen Schönheitsnormen generiert werden. (vgl. Nobel, 2018, S.64-69)



Quellen

- Bogen, M. and Rieke, A. (2018) *HELP WANTED: An Examination of Hiring Algorithms, Equity, and Bias*. Washington, DC: Upturn.
- Criado-Perez, C. (2020) *Unsichtbare Frauen: wie eine von Daten beherrschte Welt die Hälfte der Bevölkerung ignoriert*. 6. Auflage. München: btb.
- Moran, Jenny Carla (2019): „Programming Power and the Power of Programming: An Analysis of Racialized and Gendered Sex Robots“, in: Loh, Janina & Cockelbergh, Marc (Hg.): *Feminist Philosophy of Technology*. Stuttgart: Metzler/Springer, 39–57.
- netzforma e.V. – Verein für feministische Netzpolitik (ed.) (2021) *Wenn KI dann feministisch: Impulse aus Wissenschaft und Aktivismus*. Berlin: netzforma.
- Noble, S.U. (2018) *Algorithms of oppression: how search engines reinforce racism*. New York: New York University Press.
- Sutko, Daniel M. (2020) *Thaurizing femininity in artificial intelligence: a framework for undoing technology’s gender troubles*, *Cultural Studies*, 34:4, 567-592.
- <https://www.realdollx.ai>
- <https://www.theguardian.com/technology/2017/apr/27/race-to-build-world-first-sex-robot>

Schriften: Helvetica Neue, Plantin MT Pro, Tickerbit. ein Projekt vom: Liv Bernhenn, Klara Kappell, Sofia Prinz, Helen Haudorf

RealDollX Harmony

Sexualisierung von intelligenten Sprechsystemen

RealBotix erhebt damit diese Identität als normative Darstellung einer „perfect companion“ – „made to fall in love“ (RealDollX, 2023) und verpackt sie als käufliche Ware.

Die Entwickler der RealDollX, Matt McMullen, selbst ordnet „Harmony“ in den Bereich sexualisierter Care-Arbeit ein: „The purpose of True Companion is to provide unconditional love and support.“ (McMullen, 2017). Die Sexroboter, als hauptsächlich feinisiertes Produkt, unterliegen demnach den normativen Anspruch, für die Bedürfnisse und das emotionale Wohlergehen des hauptsächlich maskulinen Nutzers verantwortlich zu sein. Es wird nicht nur die weibliche Körper, sondern auch das dualistische Verständnis von Care und Intimität kommodifiziert. (Erhard, 2020, S. 113)

Auch in den alltäglicheren intelligenten Sprachsystemen Cortana, Siri und Alexa wird die geschlechtsspezifische Arbeitszeitung von Care-Arbeit normalisiert. Die Assoziation von KI mit Weiblichkeit objektiviert diese nicht nur, sondern bringt sie in Verbindung mit Objekten die seriell austausch- und anpassbar und jederzeit gefügt sind.



KIKÜ

4./11./18.01.

Workshop: Kinder als Rezepte- entwickler:innen

Februar 2024

KIKÜ

Partizipative Gestaltung: Workshopkonzept &
digitaler Entwurf: Workshopmaterial

KIKÜ ist ein dreiteiliger Workshop, der Kinder
ermutigt in der Küche kreativ zu sein und
eigene Rezepte zu entwickeln. Dabei lernen
Kinder Küchenutensilien kennen, erproben
Schneidwerkzeuge, testen ihre Zungen und
Nasen, überlegen, was ihnen schmeckt und
probieren aus, wie sie das kochen können.

im Bistro, Hort Wittekind
von 14:00 bis
18:00 Uhr

4./11./18.01.

im Bistro,
Hort Wittekind



KIKÜ

Workshop:
Kinder als
Rezepte-
entwickler:innen

Workshop Überblick

Aufbau: Gruppentische zum Arbeiten
Material: Begleithefte, Stifte

Start: Ankommen
Thema: Einführung in den Workshop
Aufgabe: Malt ein Bild über euch.

Teil 1: Werkzeuge

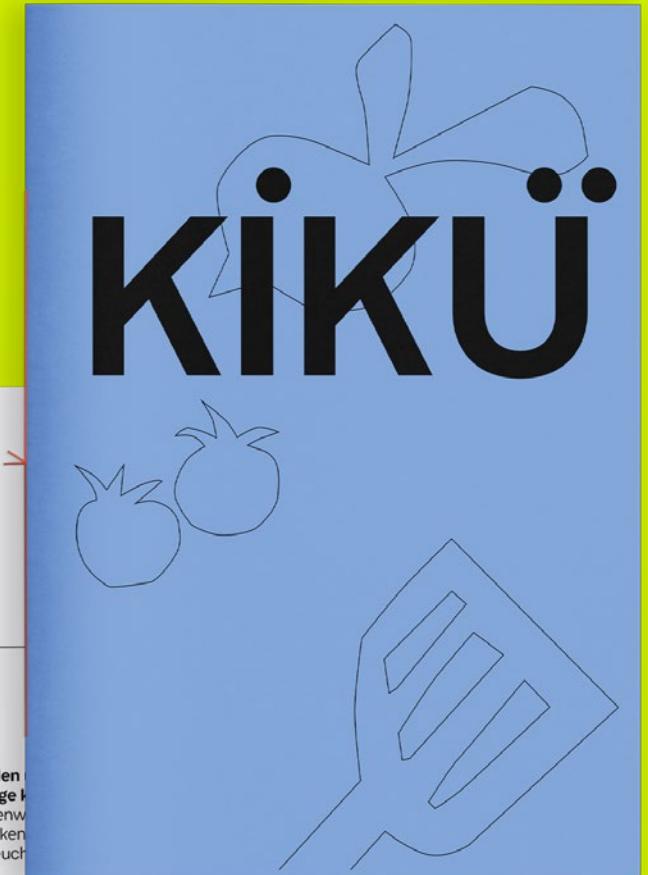
Zusatzmaterial: Karotten

Thema ①: Küche erkunden
Aufgabe ①: Holt alle Küchenwerkzeuge heraus, mit denen ihr Karotten zerkleinern könnt und überlegt euch, wie ihr einen Salat machen könnt.

Thema ②: Karottensalat zubereiten
Aufgabe ②: Sucht aus den Kochwerkzeugen alle Schneidwerkzeuge heraus, mit denen ihr Karotten zerkleinern könnt und probiert diese aus. Überlegt euch ein Dressing und mischt einen Salat.

Thema ③: Zubereitungsarten
Aufgabe ③: Überlegt euch Karottengerichte aus der Pfanne, aus dem Topf, vom Blech und aus der Auflaufform.

12 • Start: Hände waschen. KIKÜ-Kochcodex besprechen.

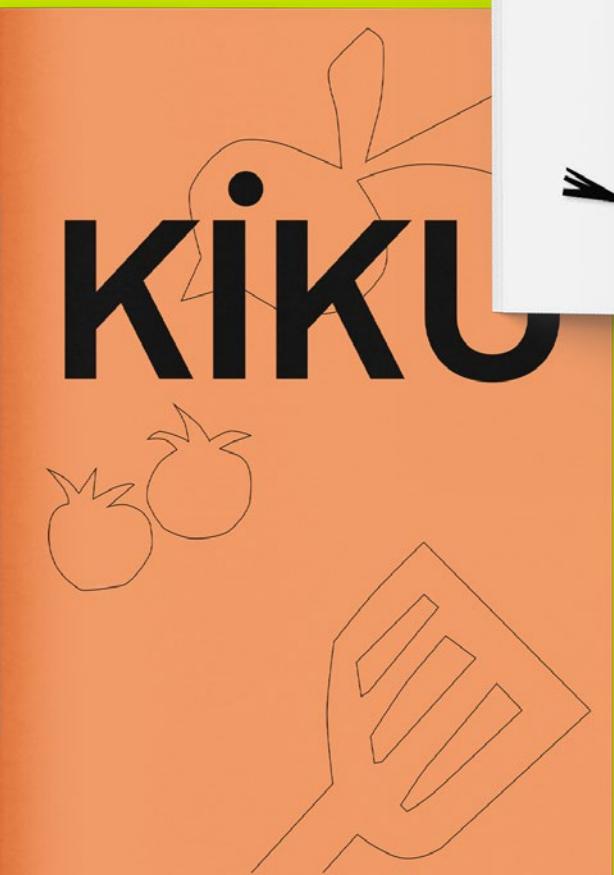


Was braucht ihr alles für euer Rezept?

• Male die Zutaten in das Vorratsregal.

Wie machst du eigentlich **KAROTTEN SALAT?**

Als Erstes: Karotten jagen. Unter die Klinge, über die Raspel, durch den Häcksler, in den Schlund des Drehwolfs.



10 • Start: Praktische Ernährungsbildung ~ Workshopziele

Workshopziele

Zu Beginn des Projekts wurden verschiedene Einrichtungen und Kollektive besucht, die sich mit praktischer Ernährungsbildung und partizipativer Bildung für und mit Kindern beschäftigen. Ziel dabei war es, einerseits grundlegende Einblicke in die praktische Arbeit mit Kindern und das Verhalten von Kindern in den angeleiteten Workshops zu bekommen. Andererseits sollte ein Überblick darüber verschafft werden, welchen Wissenstand und welche Fähigkeiten Kinder im Grundschulalter über und im Umgang mit Lebensmitteln haben. Allgemeine Fragen, die während der Hospitationen untersucht wurden, waren: Wie verhalten sich die Kinder? Was fällt ihnen leicht, was fällt ihnen schwer? Was finden sie spannend? Welche Struktur haben die Workshops? Wie viel Anleitung und Hilfestellung brauchen die Kinder? Was funktioniert gut, was funktioniert schlecht?

Hospitanz Kinder- und Familienkochschule ganz&gar, Leipzig

- Kochkurs
- Ca. 20 Kinder der 2. Klasse
- 3 Stunden

Die Kinder- und Familienkochschule „ganz&gar“ möchte in ihren Kochkursen für Grundschulklassen Schulen ohne Kochmöglichkeiten einen Ort und Kindern einen Zugang zum Zubereiten von Lebensmitteln ermöglichen. Dabei geht es weniger um gesunde Ernährung, sondern um das Kochen mit Grundnahrungsmitteln und das Erleben, etwas selbst Zubereitetes zu essen. Die Gerichte sind auf die Altersgruppe der Kinder abgestimmt und basieren auf den Erfahrungen der Mitarbeitenden der Kochschule. „Die Kinder sollen etwas kochen, das ihnen auch schmeckt“ (Kochkursleiterin, persönliche Kommunikation, 08.10.2023).

Kinder an verschiedenen Orten sind, in Zweier- bis Vierergruppen, dabei ermutigt, die Rezepte nachzukochen. Sowohl die Zutaten als auch die Zubereitung werden von den Kindern selbst bestimmt.

20 • Start: Praktische Ernährungsbildung ~ Workshopthemen

Workshopthemen

Diese Mindmap fasst Themenfelder zusammen, die in den Bereich praktische Ernährungsbildung fallen und als Anhaltspunkte für inhaltliche Schwerpunkte, die in den Workshop angesprochen werden konnten, dienen.



11

bereits alle an den Kochstationen platziert. Dabei werden beim Kochen mit Kindern bestimmte Aspekte berücksichtigt, welche die Sicherheit fördern und praktikabel sind:

- Spezielle Kindermesser mit abgerundeter Messerspitze und Y-Schäler, die sowohl für Links- als auch für Rechtshänderinnen kompatibel sind – beides in der Größe an Kinderhände angepasst
- Rutschmatten unter den Schneidebrettern
- Messerparkplatz, auf dem das Messer platziert wird, wenn es nicht genutzt wird
- Schalen für Biomüll, ungeschnittenes und geschnittenes Gemüse und Obst in unterschiedlichen Farben

Fazit: Das Lesen der Rezepte war für viele Kinder schwer und anstrengend. Die Kinder probierten wenig selbst aus, sondern fragten oft nach den nächsten Schritten und orientierten sich stark an dem vorgegebenen Rezept. Durch die Vielseitigkeit der Rezepte lernten die Kinder jedoch viele verschiedene Kochtechniken, Küchengeräte und -utensilien kennen und das Kochen an sich machte ihnen großen Spaß. Obwohl die Kinder alles selbst zubereiteten, aßen viele Kinder nur das, was sie glaubten zu mögen und probierten nichts, was sie glaubten nicht zu mögen – dabei war es egal, ob sie an dem Rezept beteiligt waren oder nicht.



38 • Teil 1: Partizipative Gestaltung ~ Probeworkshop



45

Probeworkshop



44 • Teil 1: Partizipative Gestaltung ~ Workshopkonzept



Workshop • Teil 2

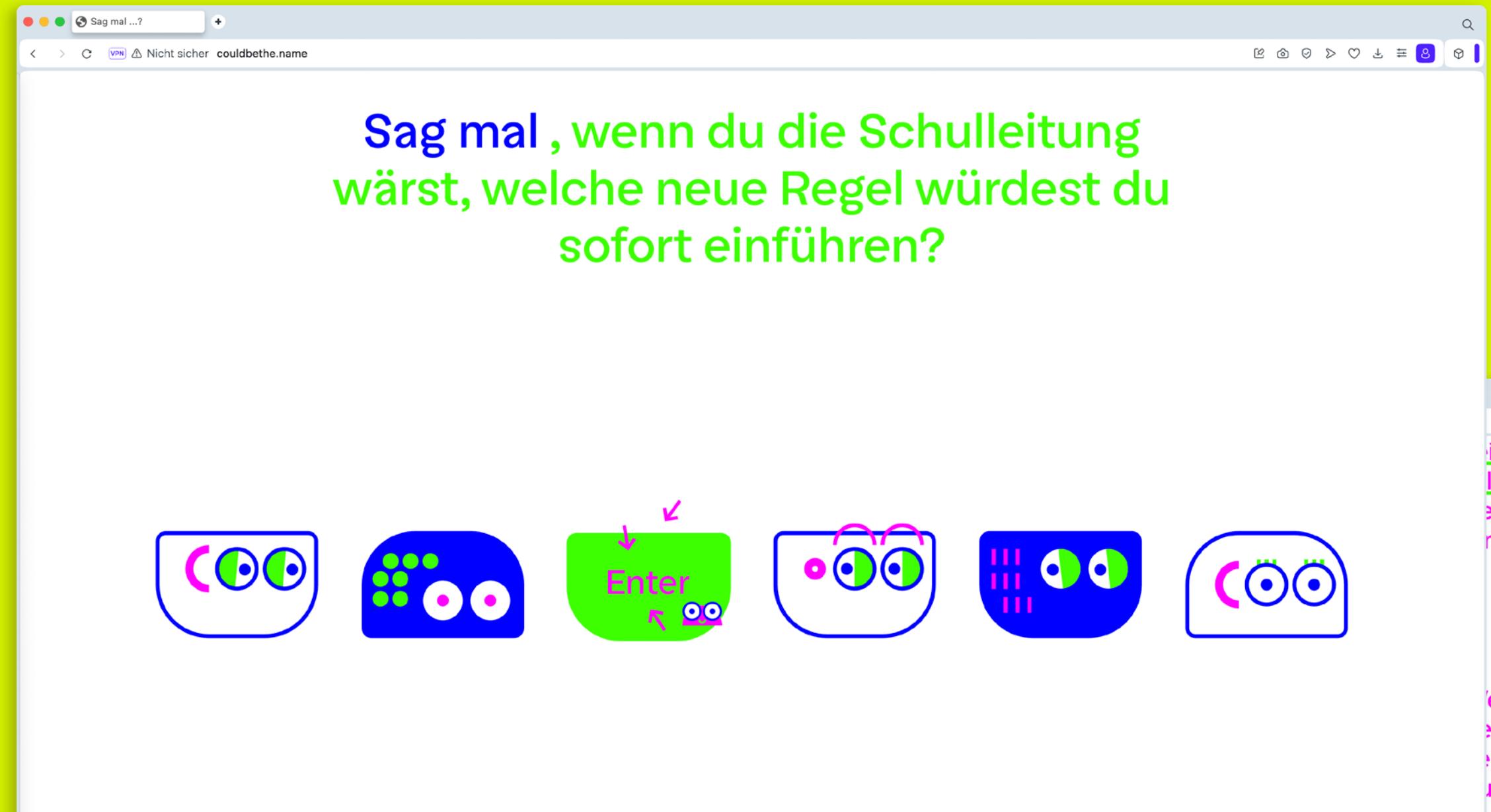
Im zweiten Workshop drehte sich alles um Gewürze und Geschmack. Die Kinder probierten zunächst unterschiedliche frische und trockene Gewürze auf der Zunge und ordneten die verschiedenen Geschmäcker ein. So konnten sie bereits ein erstes Gefühl dafür bekommen, was wie schmeckt. Danach wurden die Kinder beauftragt, Kartoffeln zu kochen. Den Kindern war es selbst überlassen, auf welche Weise sie das tun und wie sie die Kartoffeln dafür vorbereiten. Diese Aufgabe knüpfte an den ersten Workshop an, indem die Kinder einerseits auf das erlernte Wissen über Schniedewerkzeuge, Schneide- und Zubereitungsarten zurückgreifen konnten und andererseits das Zubereiten von rohem Gemüse durch das Kochen von Gemüse ergänzt wurde. Die Kinder entschlossen sich, Bratkartoffeln und Ofenkartoffeln zu kochen. Während die Kartoffeln im Ofen garten, probierten sich die Kinder in Zweiergruppen an der Würzung eines Joghurtdips. Dafür konnten sie alle vorhandenen Gewürze – frische und trockene Kräuter, Gewürzpulver, Essig und Öl, Zitrusfrüchte und Agavendicksaft – verwenden. Die Kinder probierten dabei vieles aus und benutzten auch Gewürze, die sie nicht aus einem Dip kannten, wie beispielsweise Zimt und Nelken. Die Kartoffeln und Dips wurden gemeinsam verkostigt und evaluiert, was gut und was schlecht schmeckt. Die Kinder lernten dabei, Gewürze zu dosieren und sich erst mal vorsichtig an den Geschmack heranzutasten. Sie lernten auch, dass bei der Verwendung von vielen verschiedenen Gewürzen einzelne Gewürze nicht mehr gut zur Geltung kommen und der Dip „überwürzt“ schmeckt.

Nach dem gemeinsamen Aufräumen der Küche und Arbeitsfläche wurde zusammen der letzte Teil der Workshopreihe vorbereitet. Da im letzten Workshop die Kinder ihre eigenen Rezepte kochten, musste vorher eine Zutatenliste erstellt werden, um die Lebensmittel im Voraus besorgen zu können. Die Kinder wurden dafür in das Szenario „Vorratsschrank“ eingeführt. Vier Lebensmittelkisten kategorisierten die Lebensmittel in Obst- und Gemüse, Getreide und Kartoffeln, Hülsenfrüchte und Nüsse und Gewürze. Die Gewürzkiste kannten die Kinder schon vom Zubereiten der Dips, die restlichen Kisten wurden während des Aufräumens hinzugefügt. Alle trockenen und lagerbaren Zutaten wurden bereits

dem Probeworkshop betraf vor dem Workshopmaterials. Während chens komplett aufgingen, waren lisch und uninteressant. Hier fehle während des Kochens erlebt, somit während des Probework keine Lust hatten. Zudem musste esprochen werden sollte vor dem ifmerksamkeit der Kinder auf das e. Der zeitliche und räumliche Auf- ofort von den Kindern verstanden ckeln eigener Rezepte. Die Kinder über die Zubereitung von Lebens- aben verteilt. Kochutensilien und n Stationen zusammengesucht, chutensilien, die nicht vorhanden setzt – so gab es beispielweise uetschtomaten in Hafermilch. Die geben Gerichte gab und sie selbst den vorhandenen Lebensmittel immer in der ganzen Familie ent- und mögen alle ähnliches Essen“ n, 15.12.2023). Die selbst gekochten Besonderes, „ein Festmahl“ (Lily, 3), dass sie entsprechend an einer der stolz ihren Eltern präsentierten.

73

„Ich hab noch nie probiert, wie Reis mit Kartoffeln schmeckt.“
(Mariella, 9 Jahre, persönliche Kommunikation, 15.12.2023)



Juli 2024

Sag mal ...?

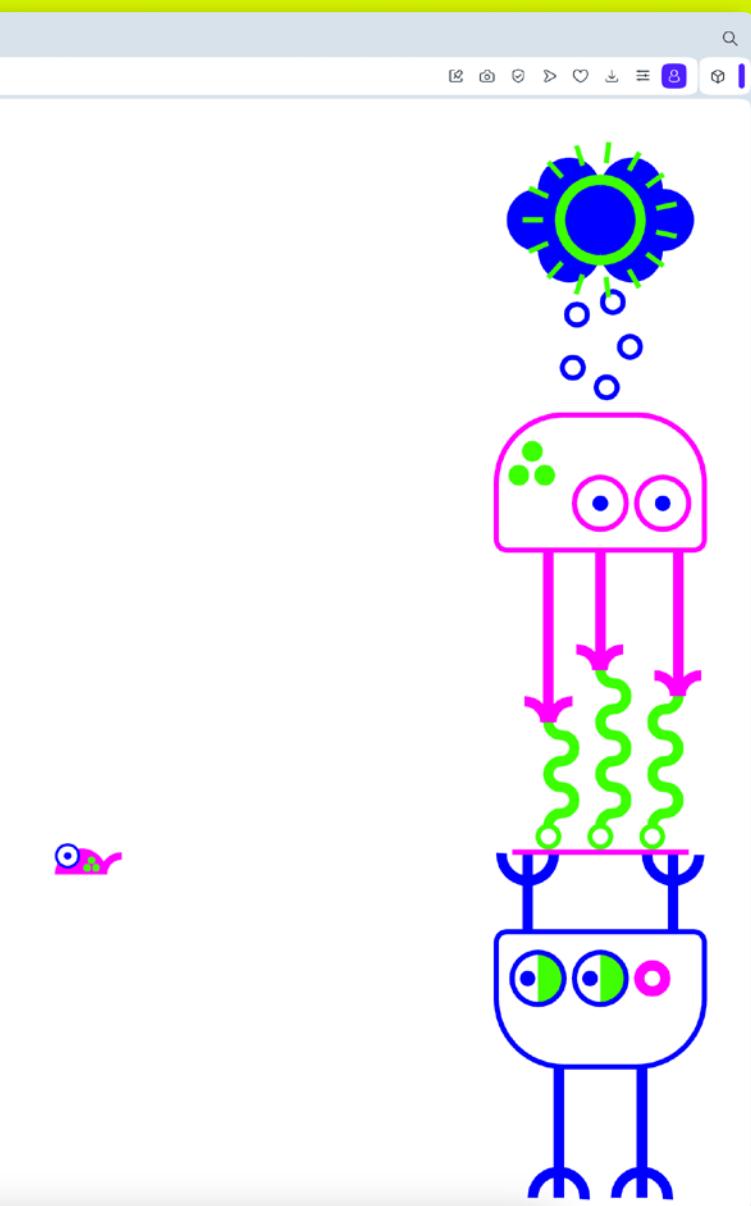
Umfragetool für Kinder & Jugendliche

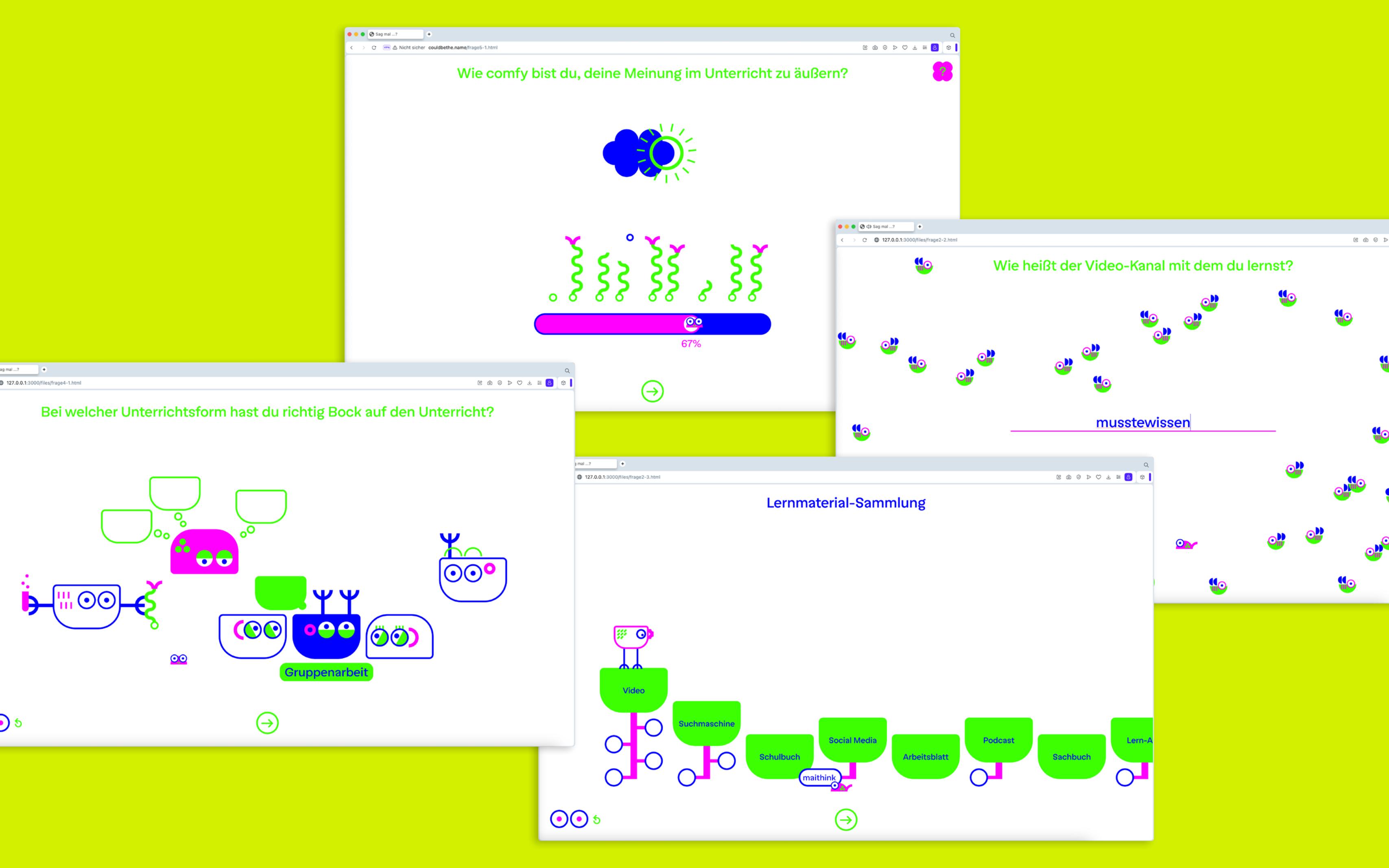
In dem Umfragetool wurde die klassische Funktion des Fragebogens durch eine interaktive, spielerische Gestaltung erweitert und die Art, wie Daten ausgewertet werden, neu gedacht. Das Tool besteht ausschließlich aus Code – alle grafischen Elemente wurden in [p5.js](#) entworfen und animiert.

Ein komplett lückenloser Schutz der Daten vor dem Zugriff durch Dritte ist leider nicht möglich.

Personenbezogene Daten

Bei den Umfragen auf dieser Website werden keine personenbezogenen Daten gesammelt. Alle Daten, die erhoben werden, sind anonym und werden nur für statistische Zwecke genutzt.

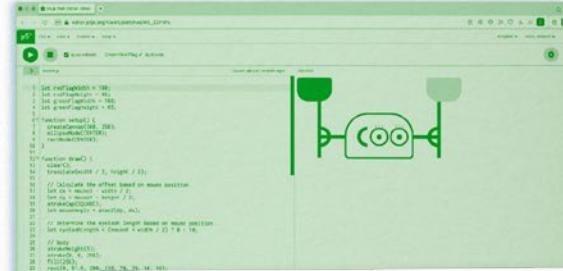




Gestaltung via Code



p5.js-Editor



22 Gestalterische Ausarbeitung

Gamification

Wir spielen, weil Spielen Spaß macht, und Spaß fördert die Motivation, eine Tätigkeit ausüben zu wollen. Dieser Spaß kommt dadurch, dass wir beim Spielen eine Befriedigung der intrinsischen Bedürfnisse nach Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit und dementsprechend ein positives Gefühl erleben (Sailer, 2016). Gamification macht sich diese positiven Effekte des Spielens zunutze, indem spielerische Elemente und Vorgänge in spielfreunde Zusammenhänge übertragen werden. Vor allem im Bildungskontext können durch Gamification Wissensvermittlung und Lernprozesse spielerischer und interaktiver gestaltet und damit auch die Aufmerksamkeit, das Interesse, die Motivation und das Verständnis der Nutzer*innen verstärkt werden. Dazu können einerseits Belohnungssysteme für das Erreichen bestimmter Ziele (z.B. Punkte, Abzeichen), Herausforderungen und Level, die Fortschritt und Verbesserung anzeigen, oder Wettbewerb (z.B. Rang/Bestenlisten) in die Gestaltung integriert werden. Aber auch der Einbau von Geschichten und narrativen Elementen sowie soziale Interaktion durch Zusammenarbeit oder die Möglichkeit zum Austausch mit anderen Nutzer*innen können zum Weitermachen motivieren.

Die grafische Gestaltung baut auf dem Prinzip der Gamification auf. Durch den Entwurf einer grafischen Welt sollte eine Benutzeroberfläche entstehen, die durch das Umfragetool führt, Spaß macht, vielleicht auch witzig ist und Potenzial für Spiel und Interaktion bietet. Obwohl das Tool sich inhaltlich im Schulkontext verortet, sollte eine universelle Gestaltung entstehen, die auch für Umfragen in anderen Kontexten genutzt werden kann. Die grafische Welt wurde zunächst in Adobe Illustrator entworfen. Alle grafischen Elemente bestehen dabei aus vier Grundformen, die als eigene Form, durch Anschnitte und Kombinationen Navigationselemente und Figuren ergeben. Der Fokus bei der Gestaltung lag darauf, dass die Grafiken einfach in Code übersetzbare sind, sodass sie in p5.js weiterentwickelt und animiert werden konnten.

Gestaltung via Code



p5.js-Editor



48 Gestalterische Ausarbeitung

Frage 4

Die Frageseite arbeitet mit Ja/Nein-Antworten. Dabei sind die Antwortmöglichkeiten erneut durch eine Grafik dargestellt, welche die Frage visualisiert. Die Figur reagiert mit Veränderung ihres Gesichtsausdrucks auf die Auswahl und unterstützt damit den Inhalt der Antwort. Zudem unterstützt Sound die Reaktion der Figur. Bei Hover über die jeweilige Flagge vergrößert sich diese, beim Klicken bleibt sie groß, was sie als ausgewählt markiert. Beim Klicken auf den „→“-Button wird die Auswahl gespeichert und auf die Auswertungsseite dieser Frage weitergeleitet.

Die Auswertungsseite zeigt dieselbe Grafik, wobei sich die Flaggen für jede Auswahl vergrößern. Bei Hover über die Flaggen wird angezeigt, wie oft die jeweilige Flagge ausgewählt wurde. Der Gesichtsausdruck der Figur ist angepasst an die Flagge, die häufiger ausgewählt wurde.

Gestalterische Ausarbeitung

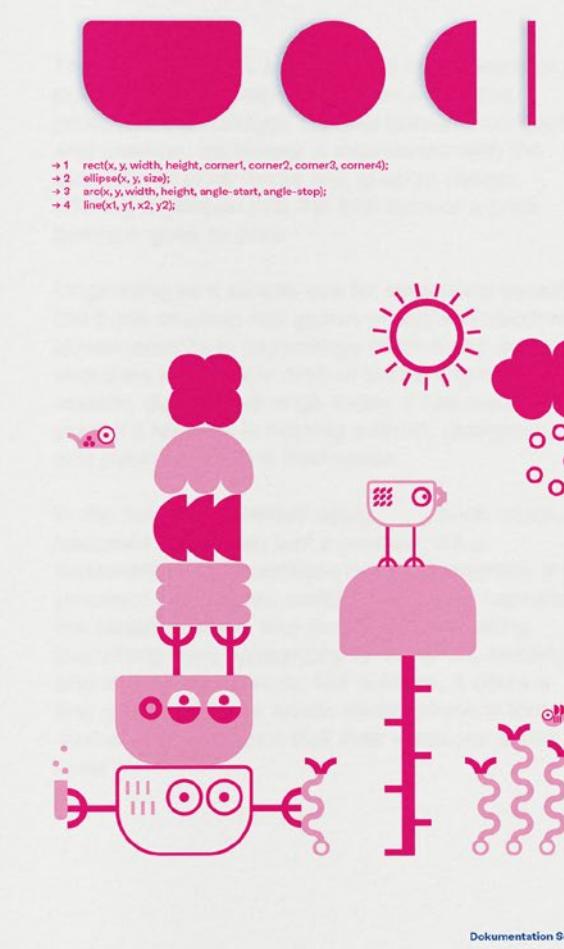
49



Gefühlsbarometer Meinungsäußerung



23 Gestalterische Ausarbeitung



18 Umfragenentwicklung

und verschachtelte Sätze sollten vermieden werden (Reinders, 2016, S. 228 f.). Zudem sollten Fragen immer auch aus der kindlichen Perspektive gelesen und überprüft werden. „Für Erwachsene klar und eindeutig scheinende Frageformulierungen garantieren keinesfalls, dass diese von Kindern in gleicher Weise interpretiert bzw. überhaupt verstanden werden. Kinder und Erwachsene verbinden oft mit Begriffen unterschiedliche Bedeutungen“ (Kratzer & Cwielong, 2013, S. 189).

Im Umfragetool werden einfache, ungezwungene, alltägliche Formulierungen verwendet und versucht, sich durch Anglizismen und Redewendungen mehr an die Jugendsprache anzulehnen. Die Sätze und Fragen sind kurz gehalten und inhaltlich auf das Wesentliche beschränkt. Die wichtigen Stellen sind unterstrichen, sodass es im Prinzip ausreicht, nur diese zu lesen, um alle wichtigen Informationen aufzunehmen.

„Real talk: Schüler*innen sind die einzigen wahren Expert*innen für Schule.“

„Take your time!“

„.... wenn du keinen Bock mehr hast, auch okay!“

„Dein Hausaufgabenload – green oder red flag?“

„Sag mal, welches Gericht aus der Schulkantine sollte einen eigenen Fanclub haben?“

Dauer

Der Umfang und die Dauer der Umfrage sollten gemäß „Wenn Schüler*innen umfragt werden, muss ein Fragebogen nicht länger als 10 Minuten dauern, um die Befragten zu interessieren. Eine Dauer von 10 Minuten ist für Kinder und Jugendliche geeignet, um sie zu motivieren, die Umfrage zu beenden. Eine Dauer von 15 Minuten ist für Erwachsene geeignet, um sie zu motivieren, die Umfrage zu beenden. Eine Dauer von 20 Minuten ist für ältere Erwachsene geeignet, um sie zu motivieren, die Umfrage zu beenden.“ (Lippl, persönliches Interview, 08.05.2024).

Im Umfragetool wird deswegen mit mehreren kurzen Umfragen zu verschiedenen Themenbereichen gearbeitet. So können die Teilnehmenden individuell entscheiden, wie viel Zeit sie in die Beantwortung investieren wollen und sich nur solche Umfragen heraussuchen, die sie interessieren und zu denen sie ihre Meinung äußern wollen. Eine Umfrage sollte dabei nicht mehr als 5–7 Fragen beinhalten.

Ablauf

Bevor die Befragung startet, sollte die Umfrage über Form, Inhalt und Ziele der Befragung informieren. Den befragten Kindern und Jugendlichen sollte erklärt werden, wie viel Einfluss sie innerhalb des Partizipationsprozesses nehmen können und wie die Entscheidungsträger*innen ihre Rolle sehen: etwa als Ideengebende, Interessenvertreter*innen oder Mitbestimmende etc. Die Kinder und Jugendlichen erhalten damit Klarheit über die Möglichkeiten und Grenzen ihrer Einflussnahme (Lundy, 2007, S. 11). Das Setting sollte vermitteln, dass die befragten Kinder und Jugendlichen nicht „überprüft“ werden, sondern eine Expert*innenrolle einnehmen (Kratzer & Cwielong, 2013, S. 190).

Terra Geografie

8

Gymnasium | Sachsen

Januar 2025

Das Schulbuch – gedruckter Anachronismus?!

Digitaler Entwurf für Print und [Web](#)

Die Masterthesis untersucht die Entstehung, Funktion und Gestaltung deutscher Schulbücher und entwickelt darauf aufbauend ein Gestaltungskonzept für ein modernes Schulbuch, das exemplarisch in der Neugestaltung des Schulbuches *Terra Geografie 8* vom Ernst Klett Verlag umgesetzt ist.

Ein Donut für eine nachhaltige Entwicklung

- ④ Asien im Überblick
- Nahes fernes Asien
- Kulturelle Vielfalt in Asien
- Gliederung eines riesigen Kontinents
- Großlandschaften Asiens
- Klima- und Vegetationszonen
- Einzigartige vielfältige Karstlandschaft
- Teste dich!

Nahes, fernes Asien

Orient, Morgenland, Kontinent der Superlative – der flächengrößte Kontinent der Erde kann aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden. Würde dich jemand nach einem Land, einem Wahrzeichen oder einer asiatischen Lebensart fragen, was würdest du antworten?

Asien ist ein europäischer Begriff. Er stammt aus der griechisch-römischen Antike. Bei Herodot, einem der ältesten bekannten europäischen Asienforscher, ist Asien verbunden mit Kraft, Wildheit und Unberechenbarkeit.

Heute sind die Vorstellungen der Menschen Europas zum Nachbarkontinent Asien häufig eng verbunden mit Wirtschaftsstaaten wie China, Japan oder Südkorea oder weltweit bekannter Firmen wie Samsung, Alibaba und Sony. Andere gedankliche Verbindungen können Sprachen oder Religionen, Urlaubsziele sowie Inselparadiese oder auch Kampfkunst, Sushi und Mangas sein.

Doch Asien ist viel mehr als das und eigentlich ist es unmöglich über „das Asien“ als Einheit zu sprechen. So groß wie Asien ist, so vielfältig sind seine Landschaften, Menschen und Kulturen. Manche Wissenschaftler sprechen von der Wiege der Zivilisation, andere vom Kontinent der Gegensätze mit den größten Zukunftschancen.

In Asien treffen Tradition und Moderne aufeinander, was sich zum Beispiel im Vergleich zwischen ursprünglichen Lebensweisen auf dem Land zu einem Alltag immetn faszinierender Architektur der Städte zeigt. Mehr als die Hälfte der Menschen lebt auf diesem Kontinent.

Satellitenbild Asien

Asien im Überblick

Rentierschlitten in Sibirien

Metro in Dubai

Urlaubsinsel Phuket in Thailand

Drachentanz in Vietnam

Panda bei Chengdu in China

Jurte in der Mongolei

Samarkand in Usbekistan

Asien im Überblick

10

11

Gliederung eines riesigen Kontinents

Asien ist der größte Kontinent der Erde. Seine riesige Landmasse umfasst 44 Mio. km² Rand- und Binnenmeere sowie zahlreiche Inseln gliedern die Küste. Willst du dich auf einem so großen Kontinent orientieren, ist eine sinnvolle Gliederung wichtig.

The map illustrates the vast continent of Asia, divided into several regions. The regions are color-coded and labeled as follows:

- Nord- und Mittelasien (Nordostasien)
- Ostasien
- Südostasien
- Südasien
- Südwestasien
- Zentralasien
- europäischer Teil Russlands und Kasachstans
- europäischer Teil der Türkei

Geographical features and boundaries are indicated by dashed lines and symbols:

- A dashed line with a triangle symbol indicates mountain ranges (Uralgebirge).
- A dashed line with a zigzag symbol indicates other boundaries.
- A double-headed arrow symbol indicates the extent of the continent along the North-South and East-West axes.

Major bodies of water are labeled:

- Nordpolarmeer
- Pazifischer Ozean
- Indischer Ozean

Legend:

- Blue circle: Nord- und Mittelasien
- Yellow circle: Ostasien
- Purple circle: Südostasien
- Dark blue circle: Südasien
- Orange circle: Südwestasien
- Light blue circle: Zentralasien
- Pink circle: europäischer Teil Russlands und Kasachstans
- Red circle: europäischer Teil der Türkei

Navigation:

- Top right corner: QR code.
- Right side: Vertical text "Gliederung Asiens".
- Bottom right corner: A small globe icon with a yellow arrow pointing right.

Der Kontinent Asien umfasst eine so große Landfläche, dass selbst Europa als Halbinsel betrachtet werden kann. Der Begriff Eurasien fasst beide Kontinente zusammen.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, den großen und vielfältigen Kontinent Asien zu gliedern. Am einfachsten erscheint es zunächst, sich an den Himmelsrichtungen zu orientieren. Allerdings lassen sich die Grenzen zwischen Nord-, Mittel- und Südasien nicht starr ziehen. Die Hochgebirge im Inneren Asiens gliedern den Kontinent in einen nördlichen und einen südlichen Teil. Im Süden lassen sich Südwestasien, Südasien und Südostasien unterscheiden. Ob ein Staat, zum Beispiel Afghanistan, zu Südasien oder Südwestasien gehört, ist nicht immer eindeutig.

Die Küste Asiens ist durch Inseln und Halbinseln stark gegliedert. Die Länge der Küste entspricht nahezu dem doppelten Umfang des Äquators.

Wie in Europa gibt es in Asien Tiefland, Mittelgebirgsland und Hochgebirgsland. Allerdings folgt die Anordnung nicht demselben Nord-Süd-Muster. Ein erster Blick zeigt einen großen Gebirgsgürtel, der sich vom Hochland von Iran über Tian Shan, Kunlun Shan und den Himalaya bis in die südöstlichen Inseln Borneo und Sulawesi zieht. Im Inneren des Kontinents erstrecken sich ausgedehnte Hochgebiete von beträchtlicher Höhe. Beispielsweise liegt das Hochland von Tibet durchschnittlich 4500m über dem Meeresspiegel. Das Relief der Hochgebiete ist allerdings nicht einheitlich. Es wechseln schroffe Hochgebirgszüge mit Tälern und Hochflächen ab. Die Tiefländer an den Rändern der Hochgebiete sind relativ junge Aufschüttungsebenen der Flüsse.

Das Flusssystem bietet eine weitere Gliederungsmöglichkeit. Die Fläche, die einen gemeinsamen Abfluss hat, oder die von einem Fluss entwässert wird, wird als **Einzugsgebiet** eines Flusses bezeichnet. Die Grenzlinie zwischen den Einzugsgebieten wird durch Bergketten, Gebirgskämme oder Gebirgsrücken gebildet und **Wasserscheide** genannt. Von dieser fließt das Wasser in verschiedene Richtungen ab. Die großen Gebirge stellen Hauptwasserscheiden dar, d. h., sie bilden kontinentale Wasserscheiden zwischen Stromgebieten, die in verschiedene Ozeane und Nebenmeere führen.

Eine Besonderheit des Gewässernetzes sind abflusslose Becken, die sich meist in Trockengebieten befinden. Von dort aus fließen keine Flüsse in Richtung Ozean, sondern enden zum Beispiel in einem See oder einem Binnenmeer.

Einzugsgebiet: Die von einem Fluss entwässerte Fläche, die von Bergketten, Gebirgskämmen oder Rücken als Wasserscheiden (Grenzlinien) begrenzt wird.

- Entwässerung zum:
 - Nordpolarmeer
 - Pazifischer Ozean
 - Indischer Ozean
 - Atlantisches Meer
 - ohne Abfluss zum Weltmeer
- ▲ ① Uralgebirge
- ▲ ② Kasachische Schwelle
- ▲ ③ Stanowoi- & Jablonow-Gebirge
- ▲ ④ Zagros-Gebirge
- ▲ ⑤ Himalaya-Gebirge
- ⑥ Ural
- ⑦ Irtysch
- ⑧ Ob
- ⑨ Jenissei
- ⑩ Angara
- ⑪ Untere Tunguska
- ⑫ Lena
- ⑬ Kolyma
- ⑭ Amur
- ⑮ Huang He
- ⑯ Jangtsekiang
- ⑰ Mekong
- ⑱ Brahmaputra
- ⑲ Ganges
- ⑳ Indus
- ㉑ Amudarja
- ㉒ Syrdarja
- ㉓ Euphrat
- ㉔ Tigris

Gliederung eines riesigen Kontinents

Lernziele +

Aufgabe 1 +

Aufgabe 2 +

Aufgabe 3 +

Aufgabe 4 ×

a) **Beschreibe die Lage** von drei abflusslosen Becken.

b) Bestimme deren Größe.

c) **Begründe** die Zuordnung des Tarimbeckens als abflussloses Becken.

→ ⓘ

Aufgabe 5 +

☰ ⚡ 🔎 📄 ⓘ

S. 18-19

Gliederung eines riesigen Kontinents

Lernziele +

Aufgabe 1 +

Aufgabe 2 +

Aufgabe 3 +

Begründe ×

→ Gib den Grund/die Ursache für etwas an.

→ Stütze eigene oder fremde Aussagen durch Argumente (das sind stichhaltige und plausible Belege).

Beispiele:

→ Da ... /weil ... /denn ...

→ Deshalb / dadurch ...

→ Aufgrund ... / Aus diesem Grund ...

Aufgabe 5 +

☰ ⚡ 🔎 📄 ⓘ

S. 18-19

All Beispiel: Hochgebirge Himalaya

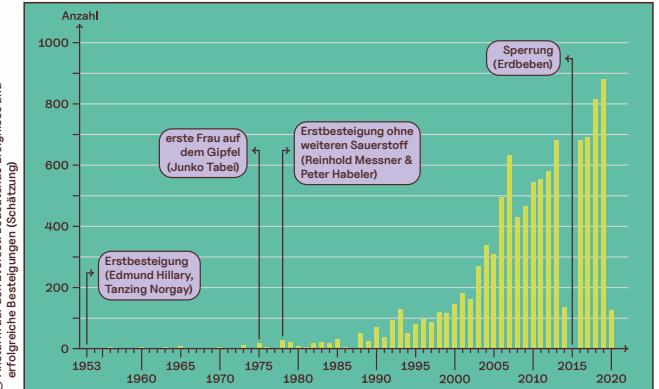
höchste Gebirge der Erde, der Himalaya, erstreckt sich von West nach
in einem 2.500 km langen Bogen entlang der indischen, chinesischen,
tibetanischen, nepalesischen und bhutanesischen Grenze. In der tibetani-
schen Sprache (Sanskrit) bedeutet Himalaya „Heimat von Eis und Schnee“.

Entstehung des mächtigen Faltengebirges begann vor 40 bis 50 Millionen Jahren durch die Kollision zweier Platten. Vor gerade einmal zwei Millionen Jahren begann sich das Gebirge aufzufalten, weil die Indische Platte weiter unter den eurasischen Kontinentalrand geschoben wurde. Auch immer hält diese Bewegung an und verursacht teils starke Erdbeben in der Region.

langen Gebirgsketten bestehen aus schroffen Felsen, scharfen Graten zahlreichen Gipfeln über 7.000 m. Elff überwagen sogar die 8.000-Meter-Grenze. Noch heute wächst das Gebirge bis zu zweit Zentimeter im Jahr in Höhe. Der Mount Everest ist mit 8.848 m der höchste Gipfel der Erde. Die Schneeregionen sind ganzjährig von Schnee und Eis bedeckt und die Durchschnittstemperatur auf dem Gipfel beträgt -36 °C.

akteristisch sind langgestreckte Täler, die an einigen Stellen von Durchstählen der Flüsse unterbrochen werden. Wenn die Schneeschmelze Frühjahr die Flüsse anschwellen lässt, reißen die Ströme große Mengen Witterungsmaterial mit sich. Es bilden sich mächtige Schuttkegel an Talhängen. Dem Gebirge, seinen Gletschern und Schneedecken kommt die Schlüsselrolle als Wasserspeicher für die dicht bevölkerten Tief- und Schwemmenebenen zu.

der Himalaya-Region gibt es eine große Vielfalt unterschiedlicher Ethnien, gibt buddhistische, islamische und hinduistische Einflüsse. Gemeinsam vielen Menschen die enge Verbundenheit zu den Bergen und die Vorstellung, dass die Berge eine spirituelle Bedeutung haben.



Tourismus im Himalaya

Reisende, die die Region besuchen, beschreiben häufig die besondere Verbundenheit der Menschen mit der Natur. Die Nepalesen nennen den Mount Everest Sagarmatha, was „Stirn des Himmels“ bedeutet, auf Tibetisch heißt der Berg Qomolangma: „Mutter des Universums“. Er gilt als heiliger Berg. Um bei der Besteigung einen Unglück abzuwenden, führen die Menschen eine Opferzeremonie durch. Der Tourismus gilt als wichtige Einnahmequelle in den Ländern des Himalaya, z. B. in Nepal. Bergsteiger*innen und Trekker*innen kommen in die Region. Mit dem Hochgebirgstourismus gehen vielfältige Herausforderungen einher. Der Aufstieg erfordert eine gute Ausstattung und Versorgung. Jedes zusätzliche Gramm erschwert den Weg zum Gipfel. Daher lassen die Bergsteiger den Müll oftmals auf der Route liegen: Sauerstoffflaschen, Konservendose, kaputte Ausrüstung. Deshalb gibt es mittlerweile eine Pfandgebühr für den zurückgebrachten Müll oder auch das Angebot von Clean-up-Trecks, die mit einem Preisnachlass dafür werben, dass Bergsteiger*innen die Routen reinigen und den Müll einsammeln. Die einheimischen nepalesischen Bergführer*innen, die Sherpa genannt werden, arbeiten unter sehr schweren und gefährlichen Bedingungen.

Die Anzahl an Tourist*innen in der Region steigt steil an. Den ökologischen Herausforderungen stehen ökonomische Zwänge gegenüber, denn die Reisenden schaffen Arbeitsplätze auch jenseits der Gipfel, etwa in den Restaurants und Hotels der Städte und im Verkehrssehen. Für die Tourist*innen werden Hütten aus Holz gebaut. Dieses Holz steht dann nicht mehr für den Bau von Wegen oder für die Befestigung des Bodens zur Abtragung von Schutt. Bergstürze verstärken die Bodenversiegelung.



Das Schulbuch

gedruckter Anachronismus?!



1 Theorie

Welche Anforderungen an das Schulbuch gibt es?

Die Anforderungen an Schulbücher sind komplex und müssen verschiedene Perspektiven berücksichtigen. Neben den wirtschaftlichen Vorgaben der Verlage und den Lehrplanvorgaben der Bildungspolitik sollen Schulbücher sowohl den didaktischen und methodischen Ansprüchen der Lehrer*innen gerecht werden, die individuelle Lernvoraussetzungen und Interessen der Schüler*innen einbeziehen als auch aktuelle Entwicklungen der Digitalisierung und gesellschaftliche Diskurse aufgreifen. Zudem haben Herausgeber*innen und Autor*innen klare Vorstellungen davon, wie Schulbücher strukturiert und gestaltet sein sollten, um eine optimale Wissensvermittlung und Lernerstützung zu gewährleisten. Daraus ergibt sich eine Masse an heterogenen Meinungen dazu, was ein Schulbuch leisten kann und sollte.

„Zuerst sind die Schülerinnen und Schüler zu nennen, für die die Bücher geschrieben werden. Sie sollen mit ihrer Hilfe vernünftig lernen und ihre Lehrerinnen und Lehrer sollen mit ihnen gut arbeiten können. Die Bücher sollen ferne auf neuem Stand, wegen der knappen Finanzen der Schulen zugleich aber auch langlebig sein. [...] Hinzu kommen die Interessen der Schulbuchverlage, die mit ihren Büchern auf einem hart umkämpften Markt Geld verdienen wollen. Ihre Interessen decken sich keineswegs immer mit denen von Lernenden, Lehrenden und Schulbuchautoren.“²¹

Allgemeine Anforderungen an Schulbücher

Das Georg-Eckert-Institut (GEI) – ein Forschungszentrum, das die Inhalte, Produktion und Aneignung von schulischen Bildungsmedien in verschiedenen Kontexten untersucht – verleiht jährlich den Preis „Schulbuch des Jahres“ und zeichnet damit „Herausgeber*innen und Autor*innen für die Entwicklung und Umsetzung innovativer Bildungsmedien aus“.²² Die Kriterien zur Bewertung von Schulbüchern umfassen mehrere zentrale Aspekte, die sowohl didaktische, fachliche als auch gestalterische Anforderungen betreffen und überschneiden sich mit Aussagen aus Interviews und Fachliteratur.

Laut dem GEI sollte ein qualitativ hochwertiges Schulbuch zunächst ein zusammenhängendes didaktisches Konzept bieten, das die Lernprozesse der Schüler*innen optimal unterstützt, indem es die Herausforderungen des

²¹ Sochatzky, Florian und Ventzke, Marcus (Hrsg.): Bildung digital gestalten, Eichstätt, 2020, Kap. 5.
²² Vgl. Leibniz-Institut für Bildungsmedien/Georg-Eckert-Institut, o. D.

20

jeweiligen Faches aufgreift und altersgerechte Fachkompetenzen fördert (vgl. GEI-Kriterium: Didaktisches Konzept).²³

Wichtig sei auch, dass die Inhalte fachlich korrekt und wissenschaftlich fundiert sind, sich auf dem neuesten Stand der Forschung befinden und eine kreative Umsetzung der Vorgaben des Lehrplans darstellen (vgl. GEI-Kriterium: Fachliche Korrektheit).²⁴ Ein Schulbuch diene den Schüler*innen und Lehrer*innen als verlässliche Quelle für Basiswissen und Grundbegriffe. Es wird erwartet, dass Schulbücher klare Definitionen und leicht verständliche Begriffe sowie zeitaufwendiges Nachschlagen in externen Quellen verhindern. In diesem Zusammenhang wird auch immer wieder von einer „Fachlichkeit“ des Buches gesprochen, indem es Inhalte didaktisch

„Aber was es leisten kann, denke ich, und das ist wiederum von dem Schulbuch, dass man eben ganz konkret etwas hat, aufzubauen. Gerade wenn es um die absoluten Basics des Unterrichts und Grundbegriffe des Faches. [...] Eine Lernförderung, die man im Schulbuch eben wirklich etwas, das vielleicht auch eine kleine Definition steht, eine kleine Erklärung.“²⁵

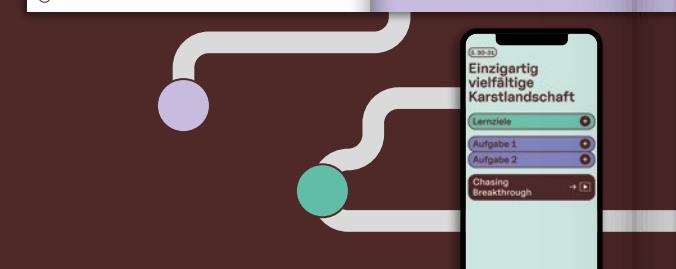
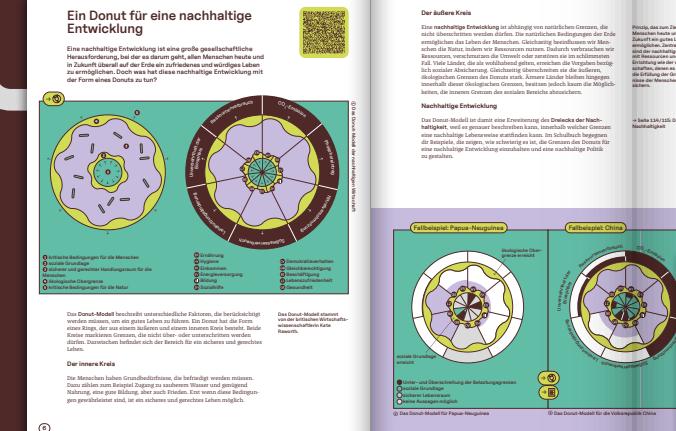
Schulbücher sollten sich an den Bedürfnissen, Wünschen und Interessen der Schüler*innen orientieren. Sie sollten Diversität und Toleranz fördern, die unterschiedlichen Lebenswelten der Schüler*innen berücksichtigen und die Förderung von sozialen Kompetenzen ermöglichen. Doch was hat diese nachhaltige Entwicklung mit der Form eines Donuts zu tun?

„Die Illustrationen, Videos und Grafiken [...] haben also in Balance zwischen Jugend- und Internetkultur sowie die Vermittlung zu halten. Die Darstellungen sollten auf die Lebenswelt von Jugendlichen zurückgreifen und ihnen eine neue Blickwinkel auf den Inhalt eröffnen.“²⁶

Aufgaben sollten fachspezifische Kompetenzen ausnutzen, dass sie differenzierte Lernwege ermöglichen und generelle Handlungsmöglichkeiten für die Schüler*innen innerhalb der Klassen. Es soll Schulbücher differenzierte Aufgaben und Inhalte unterschiedlichen Leistungsniveaus und Interessierungen anbieten, die für jeden Schüler*innen optimal sind. Durchschnittlich befindet sich der Bereich für ein sicheres und gleichzeitiges Lernen.

²³ Vgl. Leibniz-Institut für Bildungsmedien/Georg-Eckert-Institut, o. D.
²⁴ Vgl. ibid.
²⁵ Interview 2021, S. 50.
²⁶ Person 3, 07/08/2024, siehe Anhang.

15



114

Fachkonzept

115

Interview: Marcus Ventzke 12.09.2024

Prof. Dr. Marcus Ventzke ist Wissenschaftler, Lehrer für Ethik Geschichte und Autor. Zusammen mit Florian Sochatzky gründete er 2011 das Institut für digitales Lernen, welches das mBook für das Fach Geschichte – das erste browserbasierte digitale Schulbuch – entwickelte. Seit 2024 gibt es neben mittlerweile 5 Versionen des mBooks das netBook für das Fach Deutsch.

KK: Vielleicht vorneweg. Können Sie sich nochmal kurz vorstellen? Also, wer Sie sind, was Sie machen, welchen Bezug Sie auch zu Schulbüchern bzw. Lehrmaterialen haben?

MV: Ja, also Markus Ventzke, ich bin inzwischen auch Professor an der Universität in Eichstätt, Ingolstadt und zwar in Theorie und Didaktik der Geschichte. Das ist sozusagen mein Herkommen. Ich habe Geschichte und Philosophie studiert, dann in Geschichte promoviert, mich mit einem Thema der Geschichtstheorie habilitiert und nebenbei immer so ein bisschen die Entwicklung verfolgt, auch die technischen Entwicklungen und die Theorieentwicklung innerhalb des Faches und mich dann irgendwann mit Partnern zusammengefunden, um den Versuch zu machen neuere didaktische Entwicklungen, technische Entwicklungen und Anforderungen, die wir auch erfüllen müssen an Schule und Unterricht in der Gegenwart irgendwie neu zu vermitteln und das in Lehr- und Lernmittel einfliessen zu lassen, die vielleicht mehr der Gegenwart entsprechen als die gedruckten, die von ihrer Grundkonzeption her ja natürlich sehr alt sind und mit bestimmten Beschränkungen versehen sind, die wir alle kennen. Ja, ich kriege also nur eine bestimmte Datensmenge, wenn man so will, auf eine Seite und damit ergeben sich sehr viele Probleme, die auch den Vermittlungsprozess an vielen Stellen behindern und eben, glaube ich, auch gar nicht geeignet sind, um diese neueren didaktischen Anforderungen zu erfüllen. Also das war so der Hintergrund. Also Sie müssen sich vorstellen, als wir damit angefangen haben, das war so um 2010 herum, noch ein bisschen eher sogar, da begannen Debatten über Kompetenzorientierung, über ein viel stärkeres Differenzieren des Lernens, über Inklusion, Diversität, all diese wichtigen Themen. Und die Kolleg*innen schrieben dann so ganz dicke Bücher und ich hatte immer das Gefühl, diese Theorieentwicklung wird dann den Lehrer*innen und Lehrern in den Schulen sozusagen vor die Füße geknallt. Und dann sagt man: Ja gut, ihr werdet schon was daraus machen. Ich verkürze das sehr. Das war mir ein bisschen zu wenig. Und dann haben wir sozusagen angefangen, darüber nachzudenken, wie könnte denn überhaupt eine digitale Technik an der Stelle helfen? Das ist sozusagen das eine und das andere ist, wir wissen alle, dass – und das ist in jedem Fach so ein bisschen anders – die Vermittlungsprozesse an

bestimmten Stellen gelingen und an anderen Stellen nicht so gut. Das hat mit der Eigenart von Medien zu tun, die also fachspezifischen Charakter haben in den jeweiligen Fächern. Und das hat mit bestimmten Vermittlungstraditionen zu tun. Und dem wollen wir uns widmen. Also es war nicht sozusagen der Ansatz, wir haben das Internet entdeckt oder wir haben irgendwas, was man da machen kann entdeckt und das muss jetzt unbedingt irgendwo da auch einfliessen, sondern das Denken war eigentlich umgedreht. Wir haben danach gefragt: Was funktioniert denn eigentlich nicht gut und wie könnte man das ändern? Und dabei spielten dann eben auch digitale Techniken eine Rolle. Das ist so ganz grob der Entwicklungsweg.

KK: Sie haben das mBook entwickelt und jetzt gibt es mittlerweile auch das netBook. Vielleicht können Sie zu den beiden Büchern nochmal ganz kurz sagen, wie kes zum einen und wie es zum anderen kam?

MV: Beides Innovationsprojekte. Das mBook bot sich fachlich an, weil viele Kolleginnen und Kollegen, mit denen ich damals anfang, sozusagen aus dem Bereich Geschichte kamen und das mBook Geschichte ist ja in diesem Fach angesiedelt. Und wie es dazu kam, da könnte ich lange Geschichten erzählen. Also der Hintergrund ist eigentlich, dass wir mal gestartet sind mit einem Innovationsprozess in der deutschsprachigen Gemeinschaft in Belgien. Ich weiß nicht, ob Sie die belgischen Verhältnisse so ein bisschen kennen. Das ist ein sehr stark federal organisiertes Land mit komplizierten regionalen und Kompetenzebenen, die sich zum Teil auch überlappen und die zu der Zeit, als wir da anfingen, gerade wieder, sozusagen eine Förderreform machen und dabei übertragen sie größere Teile der Bildungskompetenzen auch auf die Sprachgemeinschaften. Also wir kennen ja als Gliederungsebene nur die Bundesländer und die haben noch eine andere und die hängt mit den Sprachgemeinschaften zusammen. Und da stellen sich jetzt viele Fragen. Man entwickelt neue Lehrpläne und man versuchte so ein bisschen den Anschluss zu kriegen an moderne Entwicklungen, auch gerade was Kompetenzorientierung und solche Standards angeht. Und an solchen Prozessen waren wir beteiligt, aus universitären Perspektiven zunächst mal und haben also auch einen neuen Rahmenplan mitgestaltet. Und als der fertig war, guckten sich alle an und sagten: Ja, das ist alles wunderschön, aber mit welchem Medium unterrichten wir denn das jetzt? Und da kommt sozusagen die Besonderheit dieser deutschsprachigen Gemeinschaft zum Tragen. Die sind nämlich an sich relativ klein und einen belgischen Schulbuchverlag, der dafür irgendwas produziert, gibt es genauso wenig wie einen deutschen Schulbuchverlag – einfach, weil sich das Markt auch gar nicht lohnt. Und die sitzen also sozusagen alleine da und müssen irgendwie zusammen, wie sie da rumkommen. Häufig haben sie in der Vergangenheit eben von Schulbüchern aus NRW auch gelebt, die die Themen ja ähnlich aufbereitet usw. Nun hatte man aber eben diesen neuen Rahmenplan, auch mit neuen Ideen und da steckt eben viel auch von diesen Umsetzungsmöglichkeiten, die wir entwickelt hatten, drin. Und dann war es nahezu unmöglich, dass irgendjemand am Tisch sagte: Ja gut, dann brauchen wir jetzt auch ein eigenes Schulbuch und am besten, am schnellsten, am Ziel genauesten kann man das jetzt im digitalen Bereich entwickeln, weil der Druck würde ewig dauern, usw., usw. – das würde niemand

196

197

