

DTTTE
DTTTE

WEG
WEG

SCHMETSEN
SCHMETSEN



Projekt von Meiyng Lu

betreut von

- Prof. Ineke Hans**
- Maciej Chmara**

2021 SS/WS

01 **RECHERCHE**

10 **KONZEPT**

13 -ENTWICKLUNG 01.

18 -ENTWICKLUNG 02.

22 -ENTWICKLUNG 03.

25 **ERGEBNIS**

Recherche

Kintsugi

Technik

Kintsugi (dt. „Goldverbindung, -flicken“) oder seltener Kintsukuroi ist eine traditionelle japanische Reparaturmethode für Keramik. Keramik- oder Porzellanbruchstücke werden mit Urushi-Lack geklebt, fehlende Scherben werden mit einer in mehreren Schichten aufgetragenen Urushi-Kittmasse ergänzt, in die feinstes Pulvergold oder andere Metalle wie Silber und Platin^[1] eingestreut werden. In Anlehnung an Streubilder (maki-e) entstehen die für Kintsugi charakteristischen Dekorationseffekte. Vor dem Hintergrund des sich stärker verbreitenden Zen-Buddhismus entwickelte sich im Japan des 16. Jahrhunderts auf Betreiben einiger Teemeister trotz des Widerstandes der wohlhabenden Klasse, welche die Teezeremonie als

Tradition zur Vorführung von Glanz und Luxus betrieb, ein neues ästhetisches Prinzip – Wabi Sabi. Die japanische Wabi-Sabi-Ästhetik reicht von einer metaphysischen Basis über geistige Werte, moralische Vorschriften bis hin zur stofflichen Qualität, die auch in der Teekunst zum Ausdruck kommt und sich auf viele Bereiche der Kunst und Kultur auswirkt. Die Einfachheit und die Wertschätzung der Fehlerhaftigkeit stehen im Zentrum dieser Anschauung. Vor diesem Hintergrund entwickelte sich Kintsugi – die Goldverbindung, die den Makel hervorhebt.

Text aus Wiki



Bild aus mariekatzer.de



Bild aus CGKINTSUGI



Bild aus CGKINTSUGI

Curium Porcelain

Technik

Bei dieser Technik wird Metall (hauptsächlich aus Gold, Silber, Kupfer oder Stahl) in U Form geschlagen, das als Nagel verwendet wird, damit wird die kaputte Porzellan zusammengesetzt.

Früher laufen die Techniker durch die Straße mit Tragstange auf Schulter. Ein Tragjoch, auch Tragstange, (regional Dracht oder Schanne genannt), ist eine Schultertrage, mit der Körbe, Eimer oder Ähnliches transportiert werden. Bis in das 20. Jahrhundert war das Tragjoch eines der wichtigsten Transportmittel in weiten Bereichen der Welt und gehört auch heute noch zum Straßenbild der Großstädte in Schwellenländern oder ländlichen Regionen der Dritten

Welt. Es ist neben dem Rucksack und anderen Rückengestellen (Kraxen) eine der wichtigsten Transporthilfen für Träger.

Der Techniker verwendet einen speziellen Bohrer bei der Reparatur, dessen Formen je nach Regionen unterschiedlich sind. Einige sehen wie Bogen aus, die anderen wie Kegel.



Bild aus Wiki



Bild aus Internet





Bild aus Internet

Recycling! Recycling?

Recycling ist wichtig, aber keine Lösung.

Nur 9% des gesamten weggeworfenen Kunststoffes wurden seit 1950 recycelt. Heute liegt die Recyclingquote von Plastikverpackungen global immer noch bei nur 14%! In Deutschland werden c.a 15,6% aller Kunststoffabfälle recycelt – doch mehr als die Hälfte wird verbrannt. Noch nicht einmal 1/4 des Plastikmülls wird in neuen Produkten verwertet. Der Anteil an Recyclingplastik in neuen Artikeln ist also extrem gering. Und zu was wird der Müll recycelt, wenn es denn dazu kommt? Durch Downcycling zu minderwertigen Produkten. Der allermeiste Müll wird nicht wieder zu dem was er war, sondern zu etwas weniger nützlichem bzw. weniger konsumierten. Das ist vor allem bei Mischmaterial der Fall. Die meisten Lebensmittelverpackungen sind eine Mischung aus verschiedenen Kunststoffen. Diese sind extrem schwer zu recyceln und benötigen dabei enorm viel Energie. Natürlich ist Recycling wichtig. Doch ist es keine Lösung für unser Problem. Der Müll ist zu viel und zu schlecht zu verwerten. Und der Umweltschaden der allein nur durch die Herstellung der unendlichen Mengen Einwegplastik entsteht, ist nicht mit Recycling wieder gut zu machen.



Bild aus WWF

Die Entsorgung muss bereits im Produktdesign enthalten sein.

Recycling ist langfristig keine echte Lösung. Irgendwann muss man das Material wegen des Qualitätsverlustes doch entsorgen. Das Rezyklieren kostet auch Energie. Grundsätzlich gilt: Wenn wir weniger Abfall erzeugen, belasten wir Böden weniger, dafür mehr Luftemissionen haben, weil wir alles verbrennen, verlagern wir die Belastung vom Boden in die Luft und haben nichts gewonnen. Die Entsorgung muss bereits im Produktdesign enthalten sein. Heute geht's genau in die andere Richtung: Kurzfristig verfügbar, billig, reparieren lohnt sich nicht. An Produkten arbeiten heute Ingenieure, Marketingleute, Designer mit, – trotzdem denkt kaum jemand darüber nach, wie schnell das Produkt kaputt, abgenutzt ist und nicht mehr verwendet werden kann.



Bild aus Internet

Man kann dafür sorgen, dass das Produkt oder Teile davon weiter benutzt werden können.



FORMcard

FORMcard is a handy, pocket sized card of strong, meltable bio-plastic that you can use to make, fix and modify the world around you.

Ein ideales produkt wäre eines, das bei Produktion, Verwendung und Recycling so wenig feste, flüssige und gasförmige Emissionen wie möglich produziert. Man kann nicht vermeiden, dass etwas einmal kaputtgeht. Aber man kann dafür sorgen, dass das Produkt oder Teile davon weiter benutzt werden.

Der Mensch versucht immer, das nächstliegende, dringliche Problem zu lösen. Er verliert dabei den systematischen Zusammenhang aus den Augen. Eigentlich müsste man aus der Abfallwirtschaft eine Materialkreislauf-Wirtschaft machen. Wir setzen heute in der Abfallwirtschaft immer noch ganz hinten an, dort, wo der Abfall bereits entstanden ist.

Die Abfallmengen sind aber nicht gesunken, vor allem nicht beim Siedlungsabfall. In der Schweiz produziert heute jede Person über 700 kg Abfall, vor 20 Jahren waren es noch 500 kg.

Es ist auch wichtig, den Trend zu schaffen.

Gürtel von heron preston



Der Berliner Architekt Van Bo Le-Mentzel konstruiert „Hartz IV Möbel“ - für Menschen mit wenig Geld und viel Geschmack. Und für diejenigen, die lieber „konstruieren statt konsumieren“: etwa den 24-Euro-Sessel oder das 1-Quadratmeter-Haus. Das war eine sehr schöne Idee. Aber warum kommt sie nicht besonders gut bei Publikum an? Weil der Trend sich nicht durchsetzt. Wie schafft man ihn. In der Mode Branche gibt es sehr gute Beispielen. Der Designer von der Label Heron Preston hat einen Gürtel entworfen, der sich an den Spanngürtel von DHL erinnert. Der Gürtel kommt sehr gut bei Jugend an. Noch ein Beispiel ist die Jeanshose mit Löcher. Warum kauft man eine kaputte Hose? Die Funktionalität spielt nicht mehr die wichtigste Rolle, sondern die Identität.



Bild aus Internet

Aber es setzt sich gerade ein falscher Trend durch.

Um es zu verstehen, müssen wir in den 1940er Jahren ansetzen. Als die Hersteller begannen, Kunststoff für Konsumgüter zu verwenden, behandelten sie ihn als langlebiges Material und nutzten ihn, um langlebige Gegenstände herzustellen. Aber bald erkannten die Hersteller, dass der schnellste Weg zur Gewinnsteigerung ist, die Menschen dazu zu bringen, Plastik zu konsumieren, nämlich einkaufen, schnell wegwerfen, dann wieder einkaufen. Auf einer Konferenz der Kunststoffindustrie im Jahr 1956 sagt einer zu dem Kunststoffhersteller: „Ihre Zukunft liegt in einem Müllwagen.“

Coca Cola und ein Haufen anderer Unternehmen taten sich zusammen und gründeten eine Organisation namens Keep America Beautiful. Das brachtet die Menschen dazu, die Verantwortung für den Umgang mit Abfällen von den Herstellern auf die Verbraucher zu verlagern. Das Marketing lautet seit Jahrzehnten: „Du rettest die Erde. Das ist alles, was du tun musst. Konsumiere weiter.“

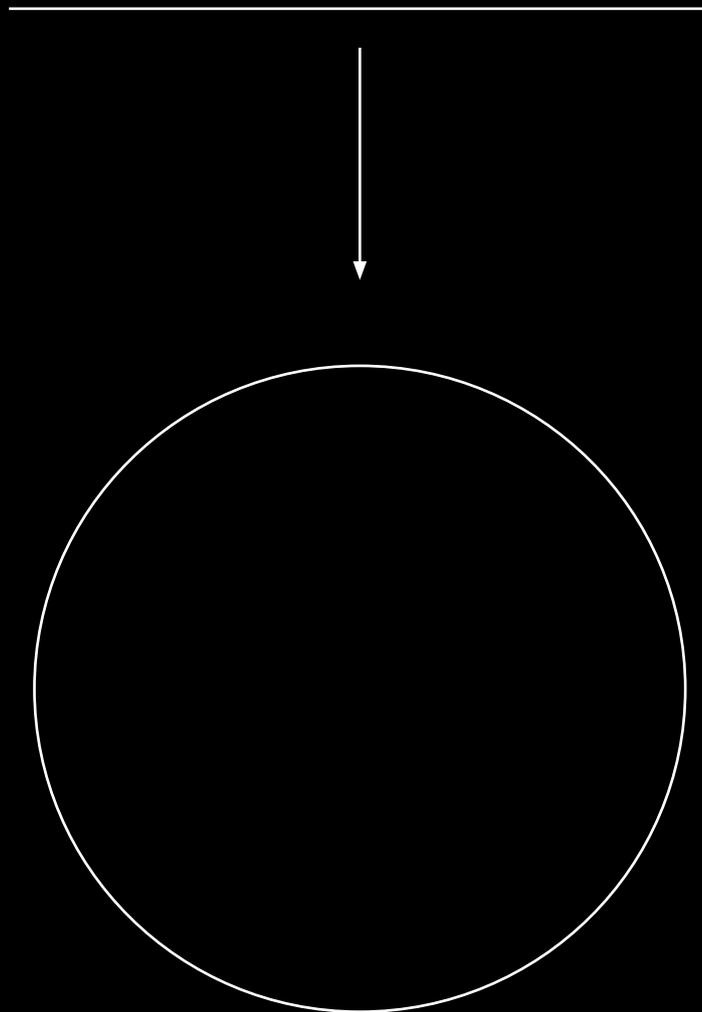
Man kommt fast nicht darauf, Produkte aus Kunststoff nach der Abnutzung zu reparieren. Wir wurden dadurch erzogen, als ob Kunststoff für Wegwerfen da wäre.

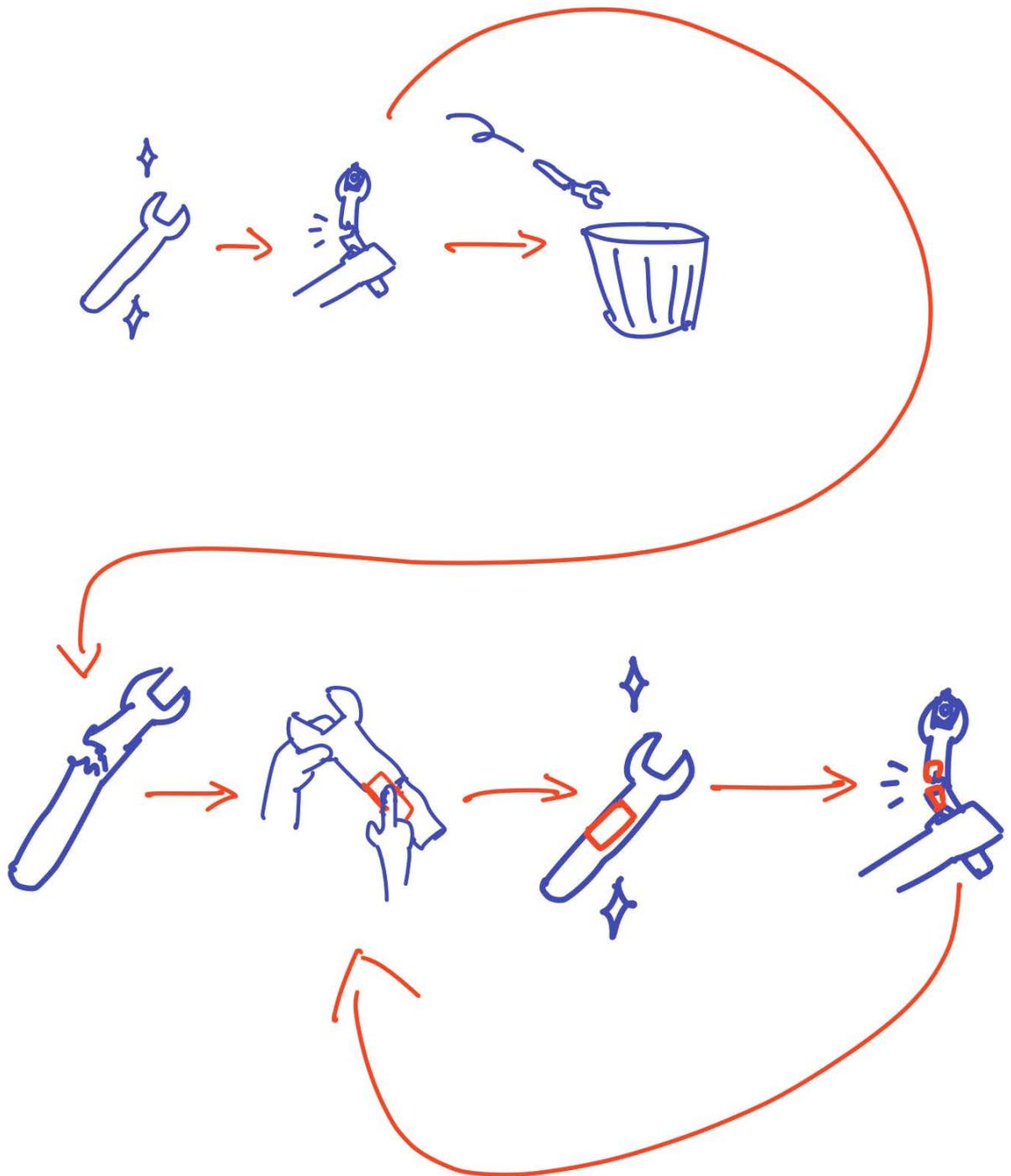


Konzept

Ansatz

Was wäre, wenn man die Reparatur nach ganz vorne bringt, dass ein Produkt aus Kunststoff erst repariert werden muss? In dem Prozess wird die Handlung Reparieren betont. Damit spielt man mit dem Bewusstsein, dass Produkte aus Kunststoff nach der Abnutzung auch reparierbar ist. Wenn es wieder kaputt geht, wird es wieder repariert.





Entwicklung

01.

Ich betrachte Kunststoff als ein Werkzeug, mit dem wir unsere Welt verformen. Am Anfang habe ich nach Objekte gesucht, die sich für die Storytelling eignen. Es gibt nicht besonders viel Werkzeugs rein aus Kunststoff. Am Ende bin ich auf Abroller und Lineal gekommen. Sie gehören zu den Sachen, denen wir jeden Tag begegnen. Die gibt es überall zu verkaufen. Dadurch wird der Zugang zu der Mehrheit geschafft.

Der Abroller wurde von dem Verkaufsleiter für Klebeband bei 3M, John Borden entworfen, 1932 den ersten Klebebandspender, der über einen

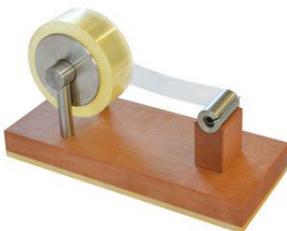
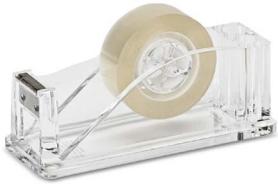
eingebauten Schneidmechanismus verfügte und das abgeschnittene Ende des Klebebands bis zur nächsten Verwendung festhielt.

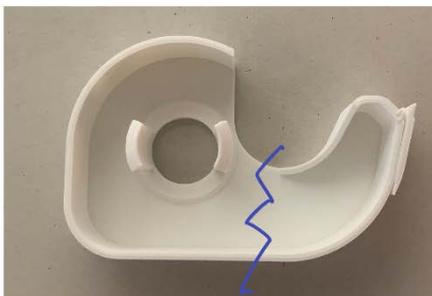
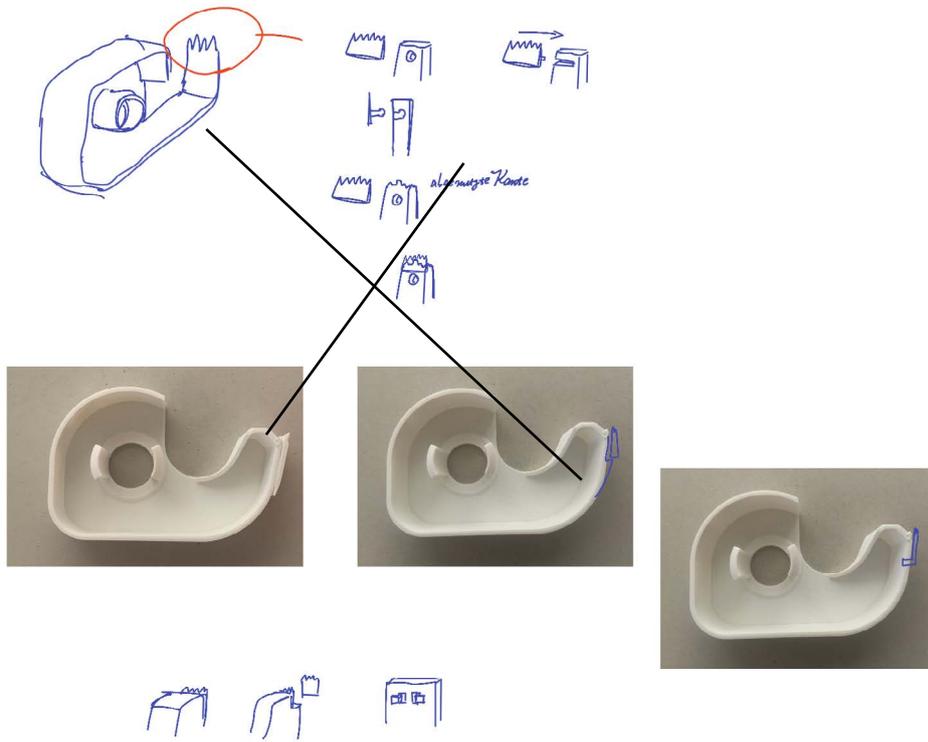
Bei dem Abroller wird das Symbol von kaputte gezeigt. Normalerweise geht bei Abroller oft die Klinge oder der tape Halter kaputt, nicht das Gehäuse. Um es dramatisch darzustellen, habe ich das Gehäuse abgebrochen.



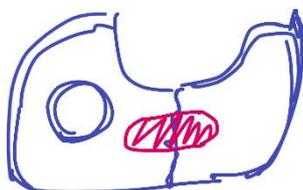
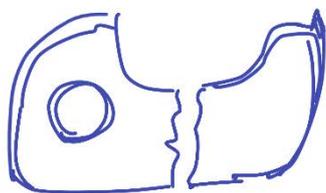
Bild aus Wiki

Konzept





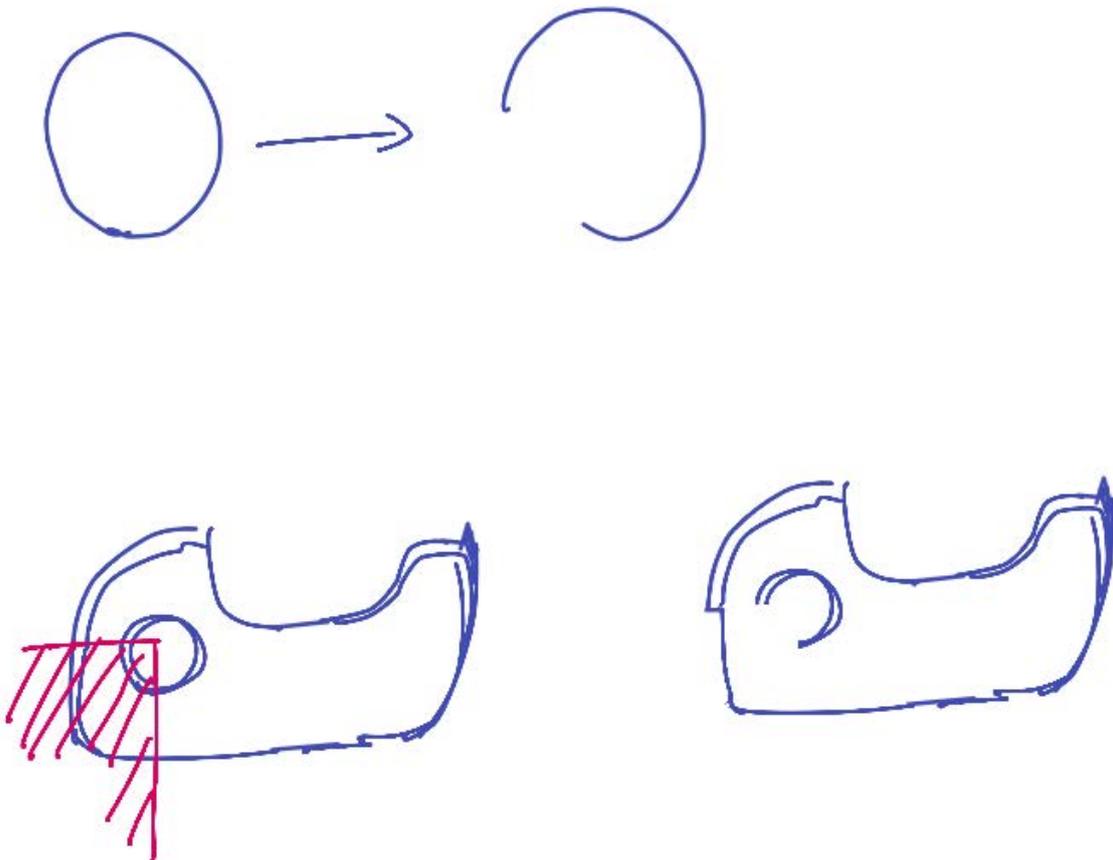
Am Anfang habe ich gedacht, die Klinge absichtlich kaputtzumachen. Danach wird eine funktionsfähige Klinge extra daran abgebracht. Allerdings bietet die Position der Klinge nicht den richtigen Sichtwinkel, es mit der Klinge fällt auf den ersten Blick nicht auf. Daher bin ich auf die Idee gekommen, dass ich den Abroller von der Mitte abtrennen.



Konzept



Mit der Hilfe von 3d Drucker wurde habe ich die Möglichkeit, in kurze Zeit mehrere Prototypen zu bauen. Die Form war nicht besonders spannend, daher habe ich sie etwas geändert. Ich wollte das Gefühl von Fehlen vermitteln. Bei Reparatur wird das Ding danach nicht vollständig aussehen wie vorher. Oft wird etwas fehlen. Diese Unvollständigkeit wollte ich visualisieren. Ich habe den Halter von Tape, also den Zylinder ein Teil abgeschnitten. Der sieht wie einen ungeschlossenen Kreis aus. Aber die Funktion, dass die Tape gehalten wird, bleibt. Die linke Scheibe neben dem Halter wurde auch aufgeschnitten. Die Form muss noch der Hand passen, dass der Abroller angenehm ist, wenn der in der Hand gehalten wird. Das rechte Teil dient dazu, tape zu trennen, das sollte härter sein als das linke Teil. Basiert auf solchen Gedanken habe ich mehrere Modelle mit Hilfe von Produktsprache gebaut, um zu eine ideale Form zu finden.



Ultramid

Die Formmassen werden unverstärkt, mit Glasfasern oder Mineralien sowie für spezielle Anforderungen auch mit Langglasfasern verstärkt angeboten. Ultramid® zeichnet sich durch hohe mechanische Festigkeit, Steifigkeit und thermische Beständigkeit aus. Darüber hinaus bietet Ultramid® gute Zähigkeit bei tiefen Temperaturen, günstiges Gleitreibverhalten und problemlose Verarbeitung.

Auf Grund der vielfältigen und maßgeschneideren Eigenschaften ergeben sich zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten für das BASF-Polyamid Ultramid®. Der technische Kunststoff kann vor allem in folgenden Branchen eingesetzt werden: im Fahrzeugbau, in Elektrotechnik und Elektronik, der Hausgerätetechnik, in Industrieschalt-

anlagen, der Photovoltaik, bei Bau- und Installationstechnik, in Möbeln, im Sanitärwesen sowie im Maschinen- und Apparatebau. Ultramid® lässt sich grundsätzlich nach allen Verfahren, die für Thermoplaste bekannt sind, verarbeiten. Besonders kommen jedoch das Spritzgießen und die Extrusion in Frage. Im Spritzgießverfahren werden aus Ultramid® komplexe Formteile in großen Stückzahlen wirtschaftlich gefertigt. Im Extrusionsverfahren stellt man Folien, Halbzeuge, Rohre, Profile, Platten und Monofile her. Halbzeuge werden zum überwiegenden Teil spanabhebend zu Bauteilen weiterverarbeitet.



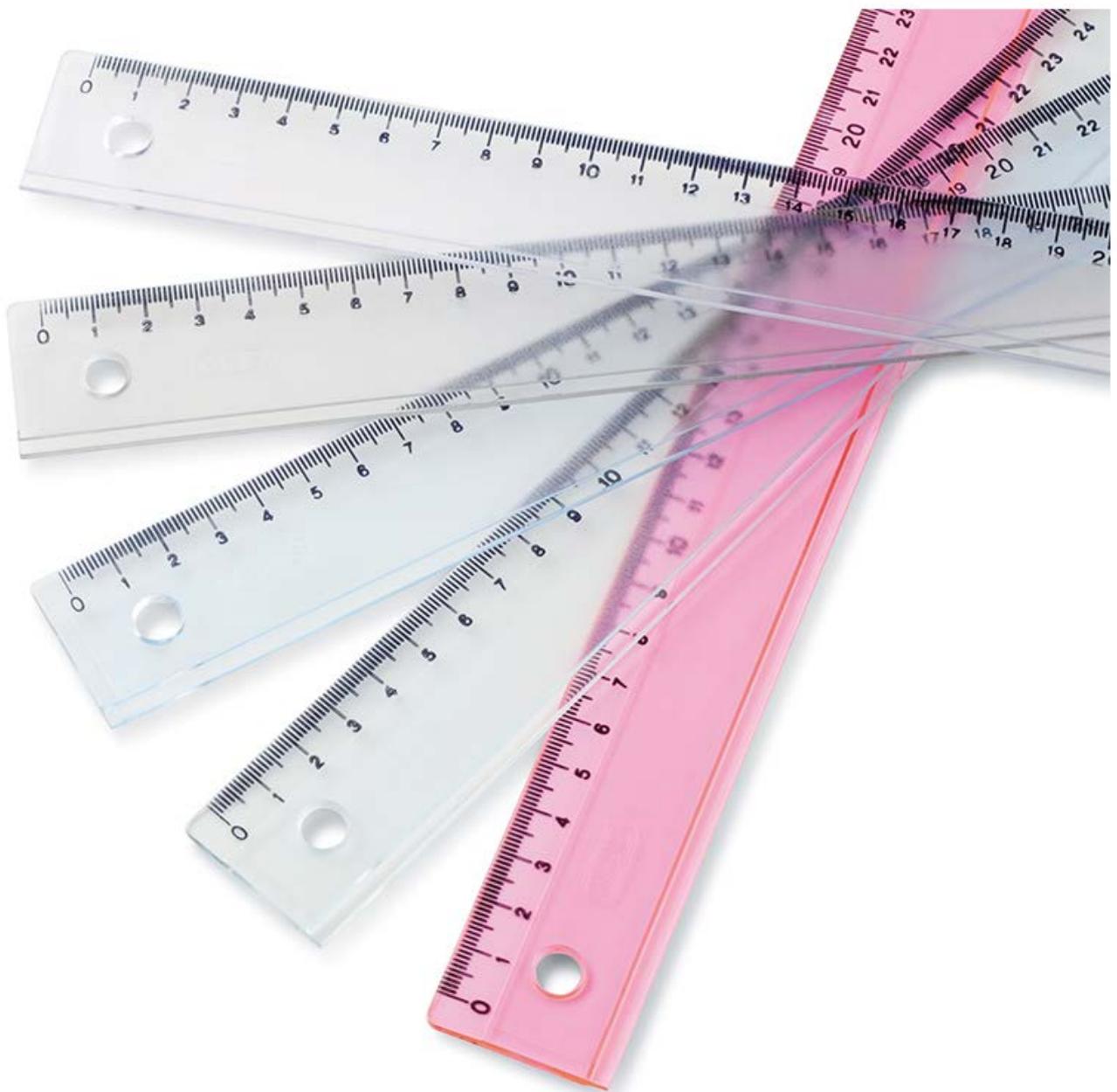
Bild aus BASF

Entwicklung

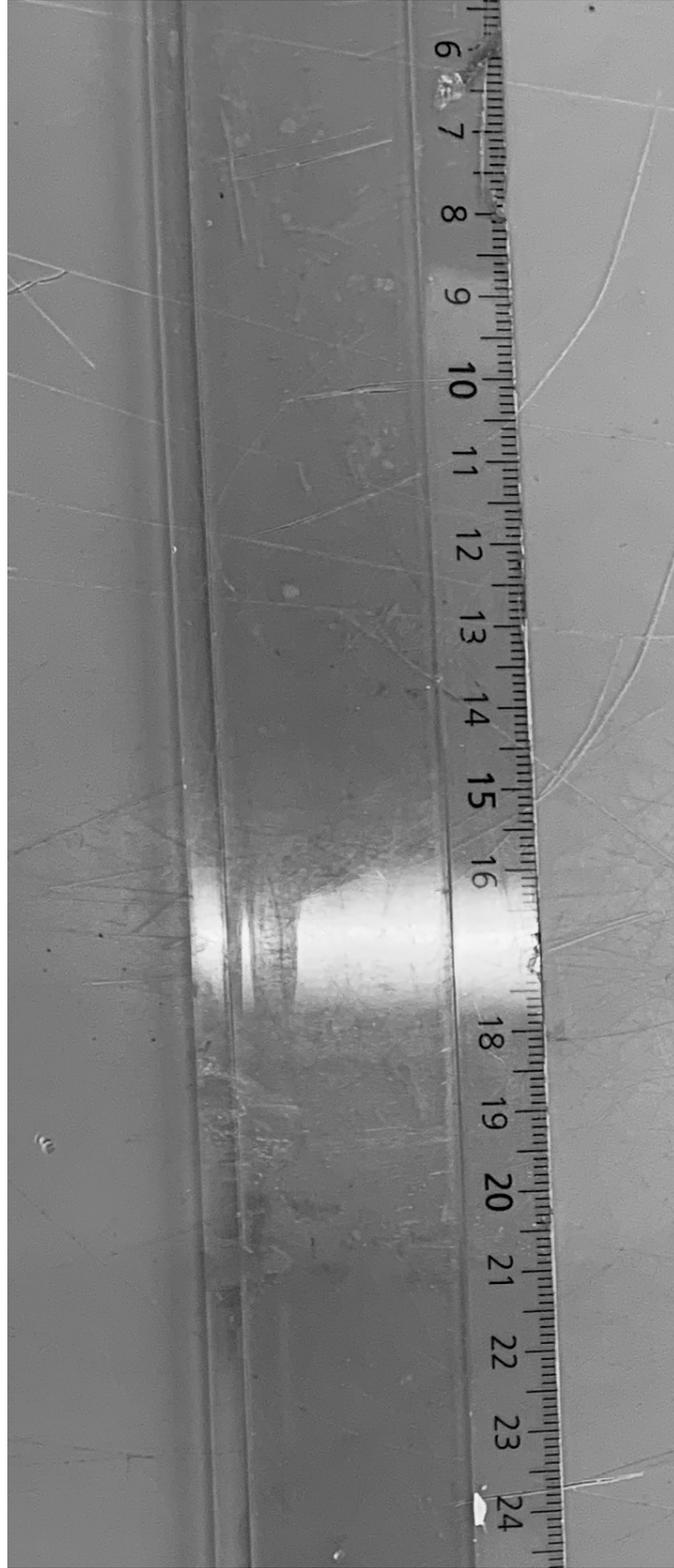
02.

Lineal gehören auch zu den Sachen, die ständig benutzt werden. Im Büro oder in Schule werden oft Lineal aus Kunststoff verwendet. Die meisten Kunststofflineals bestehen aus PVC oder PS. Solche Lineals halten nicht besonders lang. Die Seite mit Skala wird leicht abgenutzt. Mit beschädigter Kante ist es nicht mehr in der Lage, grade Linie zu zeichnen. Das Lineal landet im Mülleimer. Es ist immer sehr schade, dass es

deswegen weggeschmissen werden muss, weil das abgenutzte Lineal noch die meisten Materialien behält. In dem Fall wollte ich etwas mit Funktionalität spielen, um zu versuchen, eine Lösung zu finden, wie kann das Lineal nach der Abnutzung noch weiter genutzt werden. Dadurch wird das Lineal länger halten.



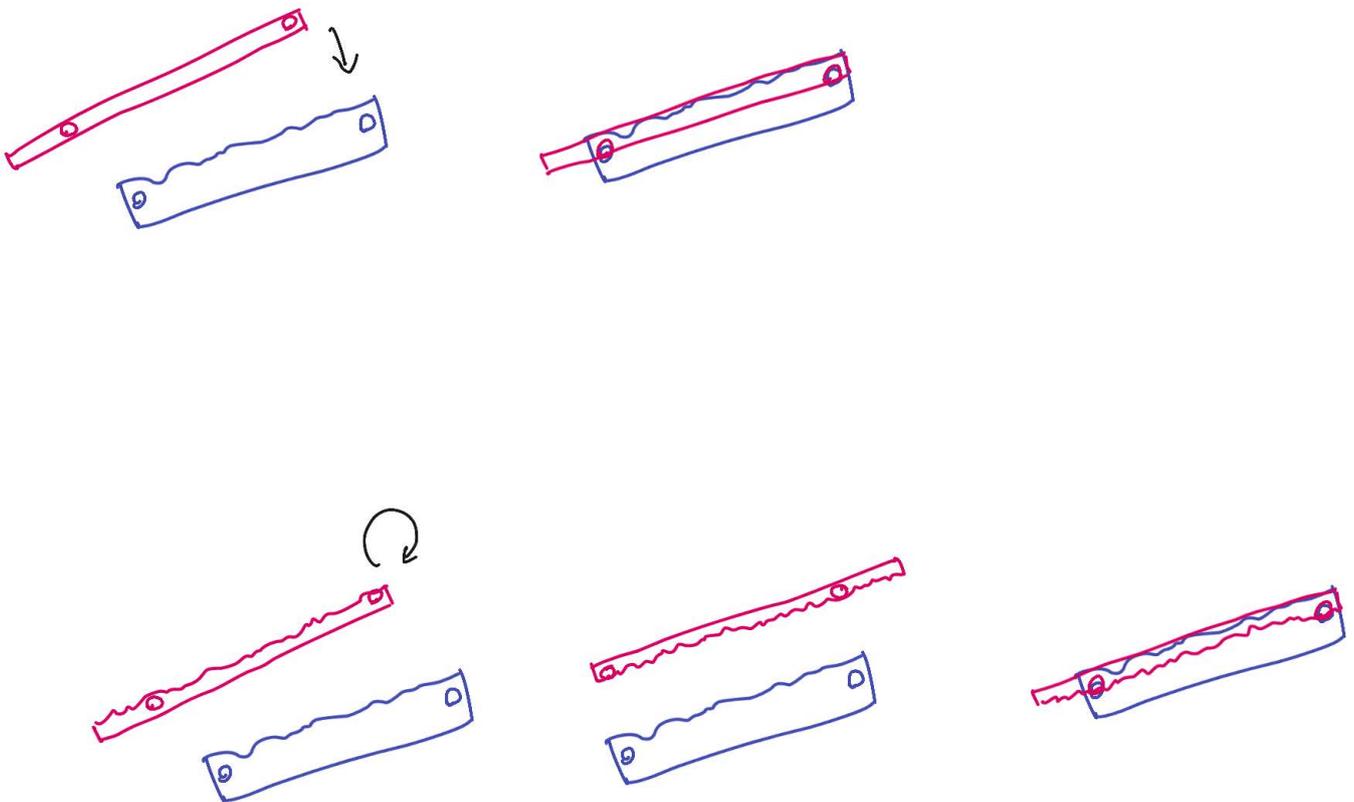
Konzept



Konzept

Mir ist die Idee eingefallen, dass eine Leiste an dem Lineal angebracht wird. Die Leiste wird den Fehler, dass das Lineal nach der Abnutzung keine grade Linie zeichnen kann, abgleichen.

Die meisten Lineal haben ein Loch. Ursprünglich war an dem kleinen Loch ein Bändchen mit dem Wischlappen befestigt, der zum Reinigen der Schiefertafel benötigt wurde. Dieses Loch kann als Halter für die Leiste dienen. Man braucht nur eine anbrungs Mechanismus an der Leiste zu bauen. Übrigens wird die Leiste 2 Mal benutzt werden. Wenn eine Seite abgenutzt wird, dreht man die Leiste um, die andere Seite kann weiter benutzt werden. Durch das ganze Verfahren wird das Lineal 3 Mal länger halten als normales Lineal aus Kunststoff.



Ultramid

Die Ultrason®-Marken sind hochtemperaturbeständige, amorphe Thermoplaste auf Basis von Polyethersulfon (PESU), Polysulfon (PSU) und Polyphenylsulfon (PPSU). Aufgrund des breiten Eigenschaftsspektrums eignet sich Ultrason® für hochwertige Anwendungen in der Automobilindustrie, im Haushalts- und Cateringbereich, aber auch für Membrane zur Wasserfiltration sowie Elektro- und Elektronikbauteile. Ultrason® kann mit fast allen für Thermoplaste gängigen Verfahren verarbeitet werden.



Bild aus BASF

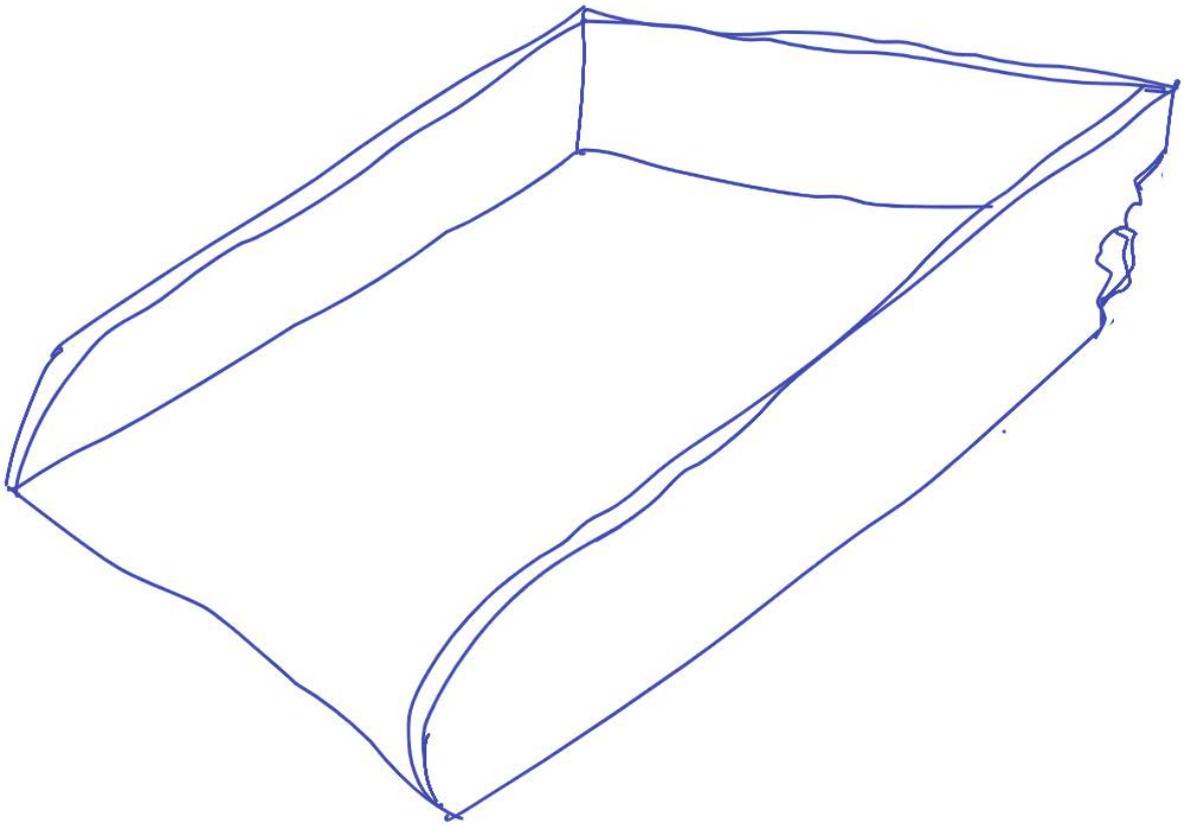
Entwicklung

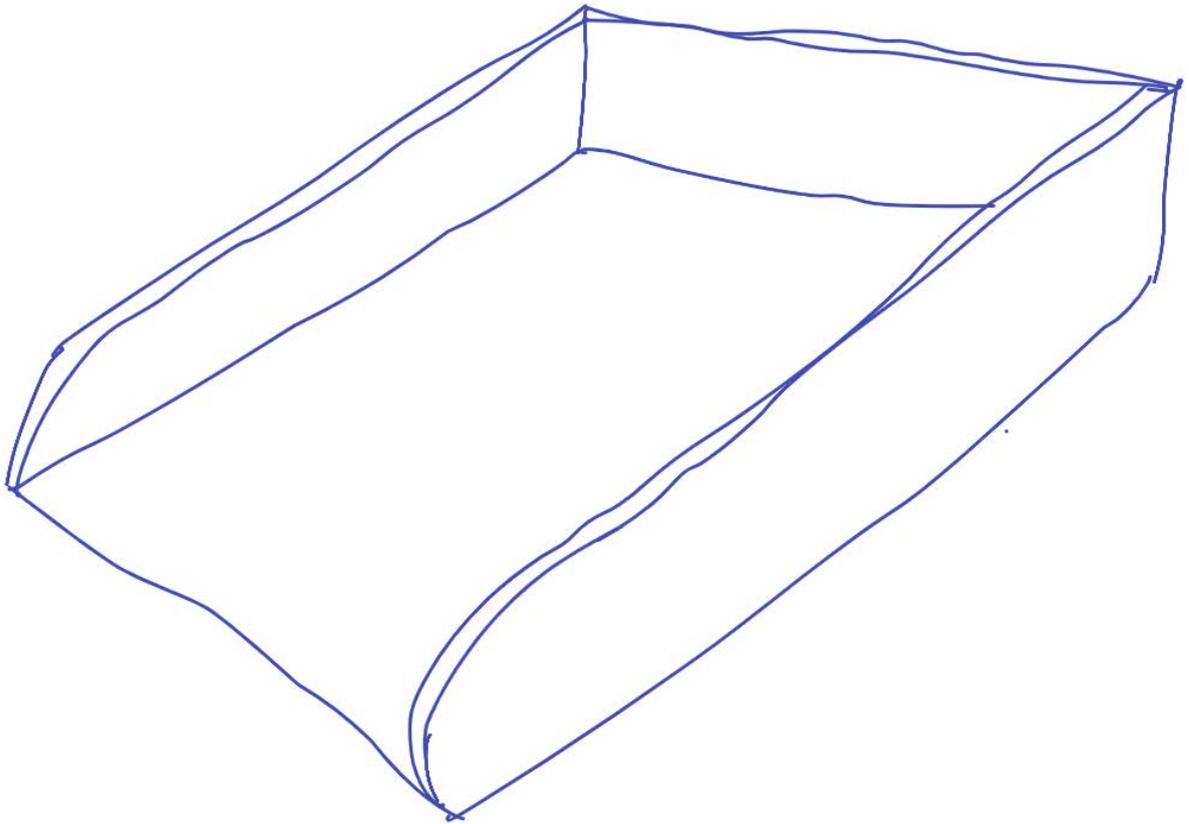
03.

Nicht alle Sachen, die teilweise kaputt sind, müssen weggeschmissen werden. Die können noch weiter benutzt werden. Die Industrie will, dass wir immer neue Sachen anschaffen. Wenn es um Produkt handelt, sollte es perfekt aussehen, keine Flecke, am besten wie ein neu aus-

gepacktes iPhone. Auf diese Ästhetik wird viele Materialien verschwendet, obwohl die Produkte noch zu benutzen sind. Man sollte klar sein, dass eine fehlende Ecke eine schöne Geschichte erzählen kann.







Ergebnis













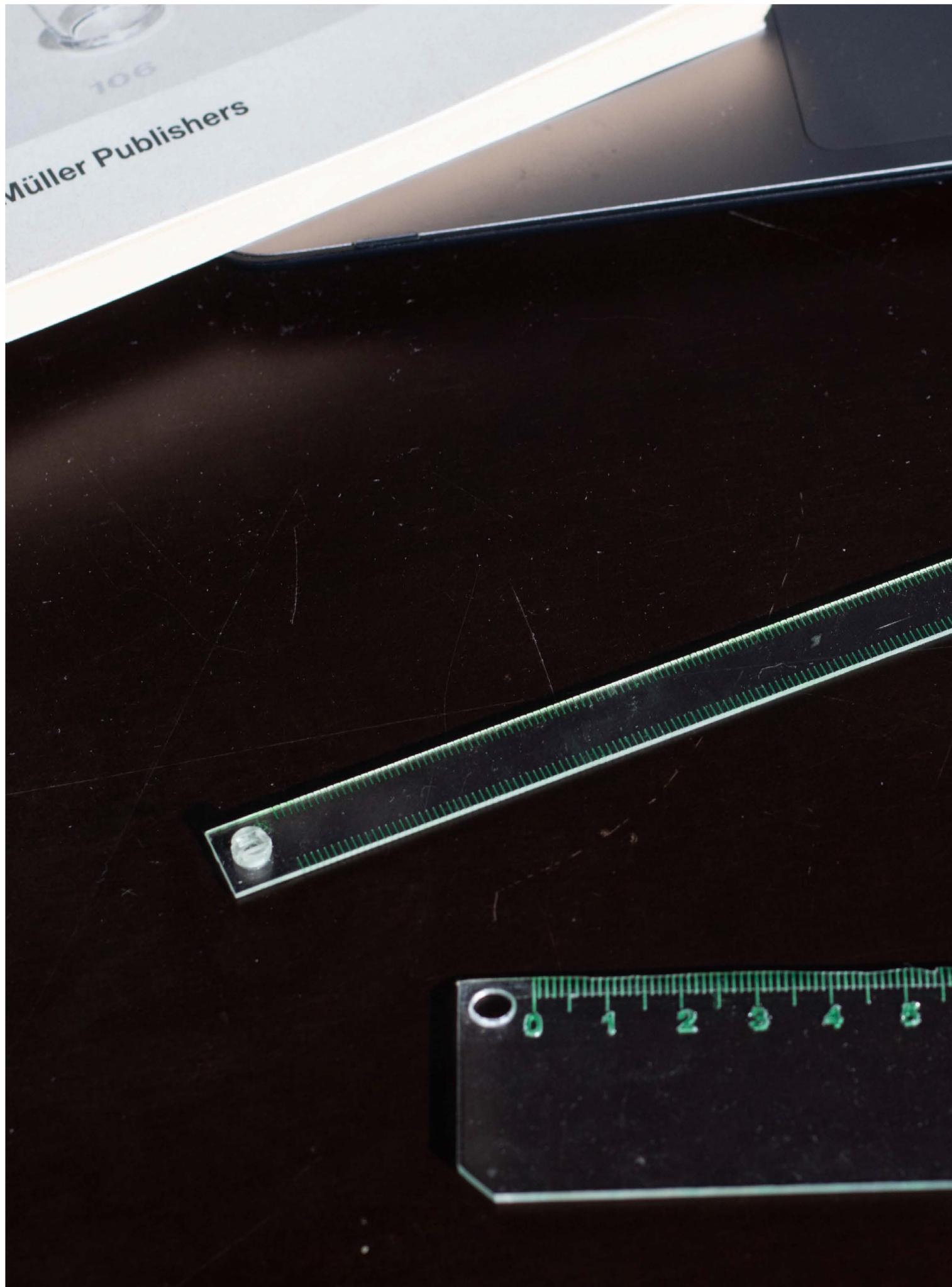


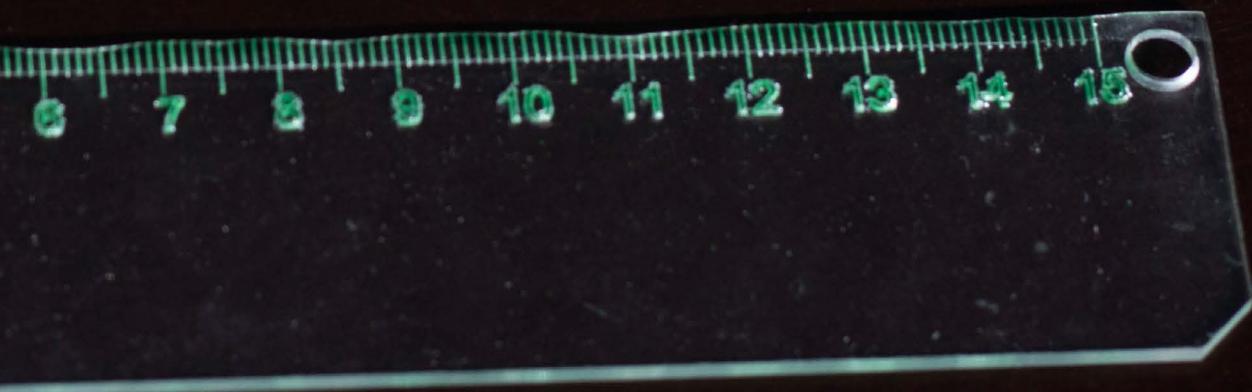
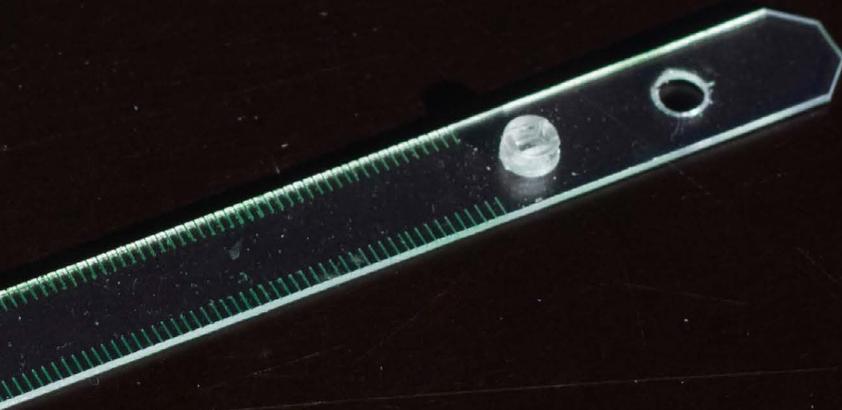


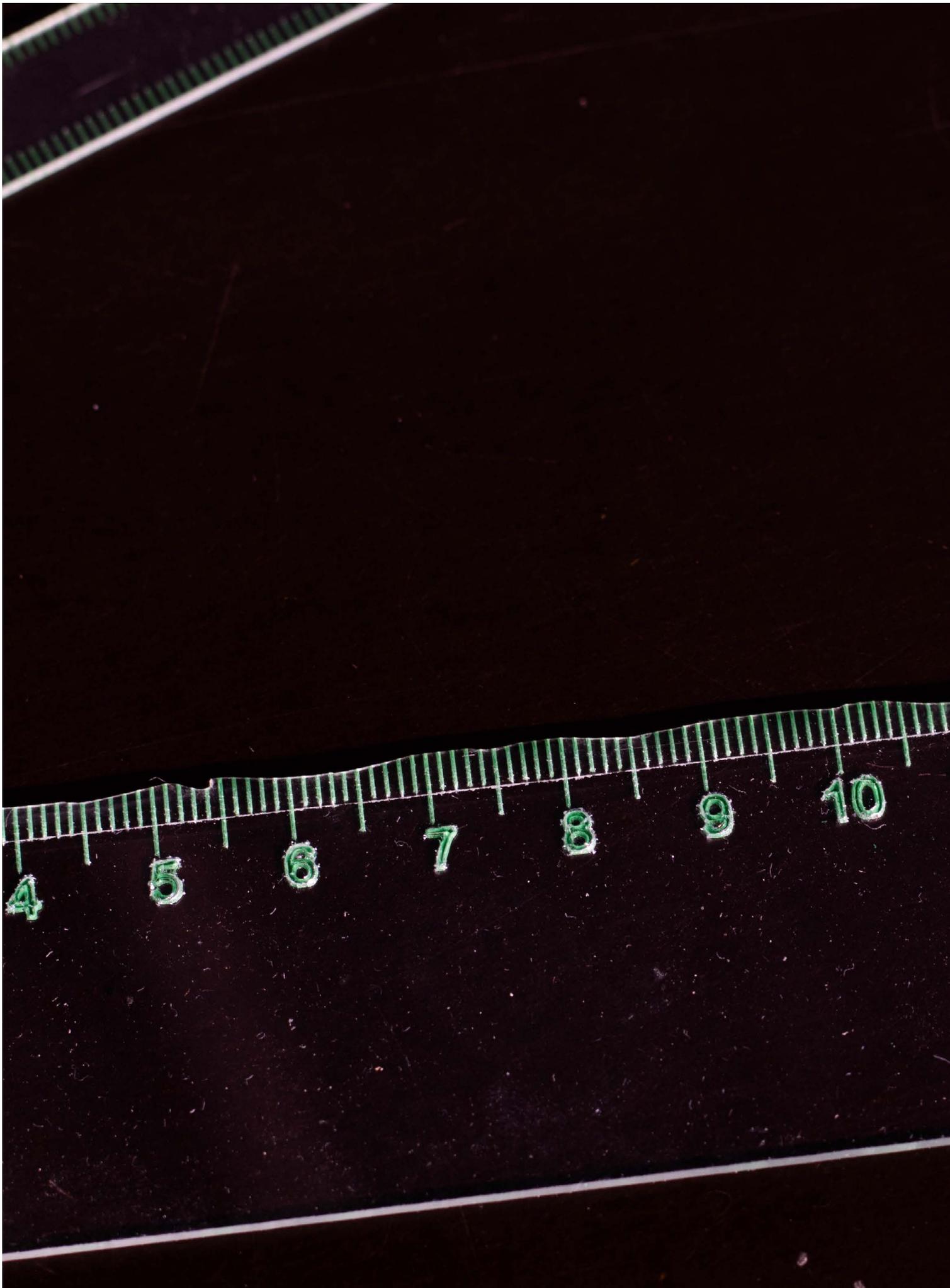


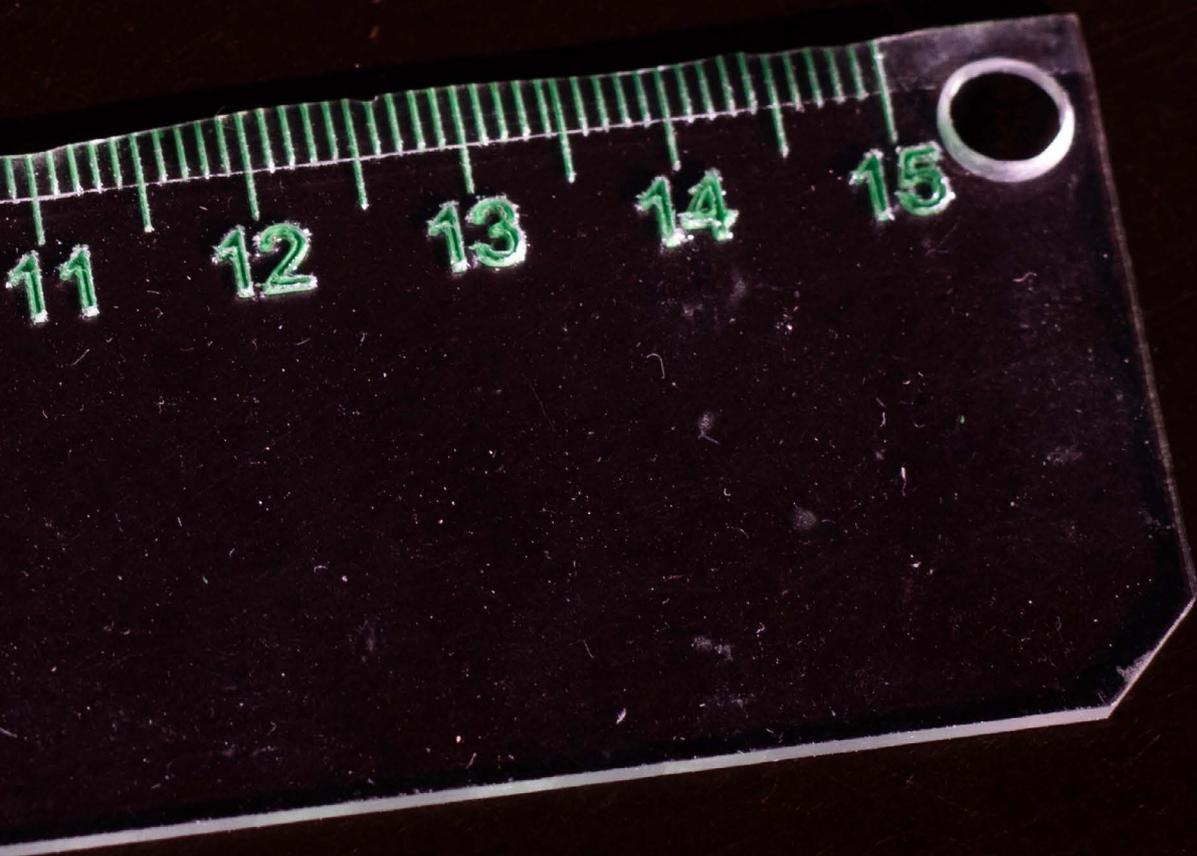












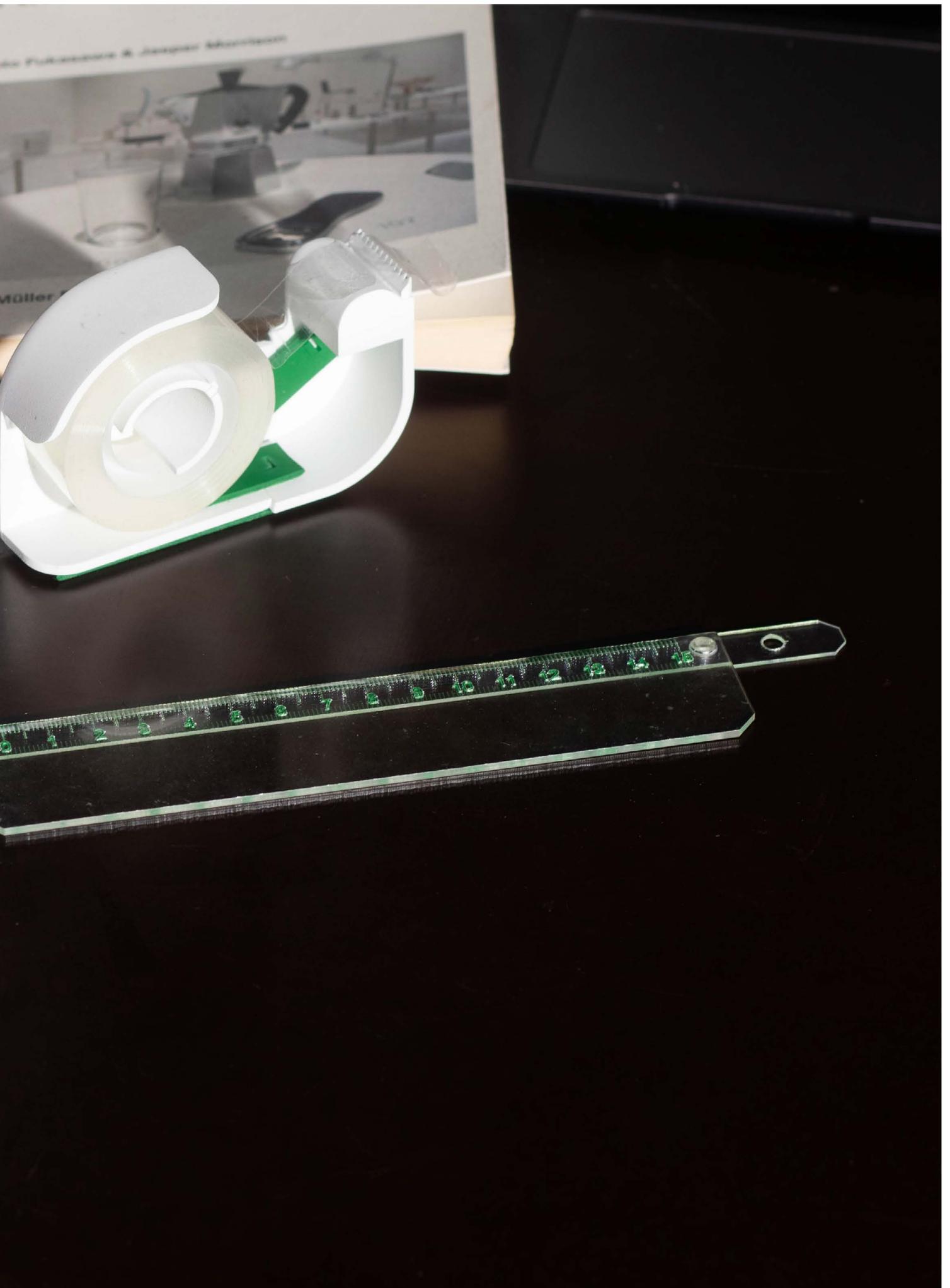












**Projekt von Meiyang Lu
2021**

■ - BASF
We create chemistry

 **Universität der Künste Berlin**