

Current versions of this document see public folders of RUB-Makerspace at <https://makerspace.ruhr-uni-bochum.de/status/> | This is a fork from Dec. 2023

**RUB**

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

# Allgemeine Sicherheitsunterweisung

Erstunterweisung für Nutzende des RUB-  
Makerspace

Stand: 10.03.2023



## Wo ist was? RUNDGANG und Karte





1. Feuerlöscher  
2. Brandmelder

1. Erste-Hilfe-Kasten  
2. Augenspülstation  
3. Liege / Zubehör

Erste-Hilfe-Kasten

CO2-Feuerlöscher

Erste-Hilfe-Kasten

1. Feuerlöscher  
2. Brandmelder

1. Technik Brandschutz  
2. Schlüssel Feuerwehr



Aufzug/  
Treppenhaus

Digitallabor  
+ Büro

Praxis-  
seminar-  
raum

Metallbauwerkstatt

Büro

Holzwerkstatt

Büro

Aufzug/  
Treppenhaus

WC &  
Hautschutz

Erste  
Hilfe

Info

Projekt-  
raum

Projekt-  
raum

Tee-  
küche

Montagezone

Treppe

Keramik-  
werkstatt

Kunststoff-  
Werkstatt

Projekt-  
lager

Umkleiden  
& WC  
Damen

Umkleiden  
& WC  
Herren

Zentral-  
lager

Gefahr-  
stoffe

Außenbereich

### Das sind wir

- Wir sind die, die mit den bunten Shirts.
  - Wir sind die, die ihr immer fragen könnt.
  - Wir sind die, die euch helfen.
  - Wir sind Dirk, Flo, Dietmar, Anna-Lena, Oli, Guido und viele, viele mehr.
- 
- [makerspace@rub.de](mailto:makerspace@rub.de)
  - <https://makerspace.rub.de>



## Das Wichtigste zuerst

- **Fragt** wenn Ihr etwas nicht wisst oder euch nicht sicher seid.
- Kein Essen und keine offene Getränke in den Werkstatt- und Laborbereichen sowie grundsätzlich an Maschinen.
- Geht nicht eigenständig an Maschinen und Projekte.
- Ihr nutzt den Makerspace auf eigenes Risiko und braucht eine Kranken- sowie eine Haftpflichtversicherung.
- Seid umsichtig und passt aufeinander auf.
- Ihr müsst die ausliegende **Nutzendenordnung** kennen und beachten.
- Bitte teilt uns mit, wenn ihr beeinträchtigt seid, bspw. durch eine Schwangerschaft, Medikamente oder Erkrankungen, damit wir individuell Gefahren erkennen und minimieren können.
- Im Alltag ist es OK, private/interne Fotos/Videos zu Dokumentationszwecken zu machen. Jede Art von Veröffentlichung ist aber nur mit individuellem Einverständnis erlaubt – das gilt für Team und Nutzende gleichermaßen!



# Goldene Regeln

## Ein Ort für alle!

Bitte nehmt besondere Rücksicht auf:

- Schwangere Menschen
- Kinder und Jugendliche
- Menschen mit Behinderung
- Menschen, die aus anderen Gründen Hilfe brauchen
- “Be excellent to each other“





## Sicherheit geht vor!

- Lest die Betriebsanweisungen!
- Lest die Bedienungsanleitungen!
- Achtet auf die Sicherheitskennzeichen!
- Meldet defekte Maschinen und Geräte sofort!
- Haltet euren Arbeitsplatz sauber und ordentlich!
- Verwendet Arbeitsmittel bestimmungsgemäß!
- Nutzt an Treppen den Handlauf!
- Stellt keine Flucht- und Rettungswege zu und verkeilt keine Türen!
- Grundsätzlich gilt: Alleinarbeit ist im Makerspace verboten!



## Betriebsanweisungen und wichtige Dokumente

**Rot** = Gefahrstoffe

**Blau** = Maschinen oder Tätigkeiten

Eine **Betriebsanweisung** enthält alle sicherheitsrelevanten Aspekte für die jeweilige Maschine oder Tätigkeit.

Neben der Betriebsanweisung muss auch die jeweilige **Bedienungsanleitung** vom Hersteller gelesen werden.



Ihr findet mindestens die Betriebsanweisungen ausgedruckt im Makerspace. Alle Unterlagen und Tutorials gibt es außerdem digital in Arbeitsordnern, die ihr in Zukunft auch über unsere Website oder über QR-Codes an Geräten oder auf den Computern im Makerspace findet.

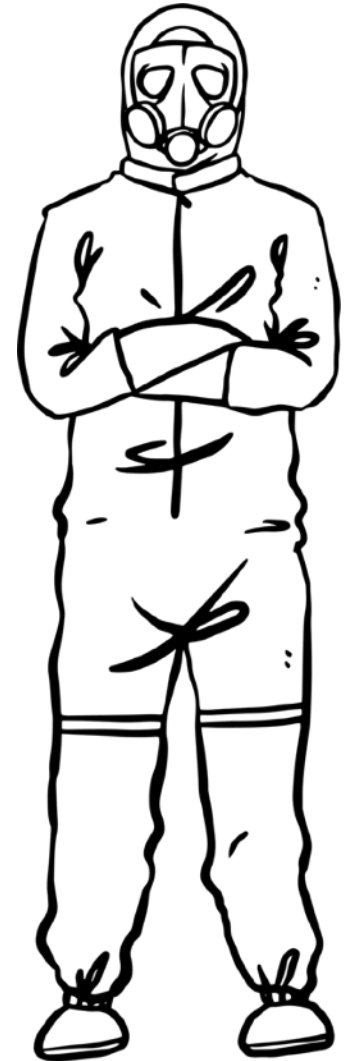
Datum:		BETRIEBSANWEISUNG	
10.12.2021		Gültig für den Bereich RUB-Makerspace	
		GERÄT / BEREICH / MASCHINEN-BEZEICHNUNG	
<b>Akkuschrauber/Schlagschrauber</b>			
Inkl. Ladegerät und Akku			
<b>GEFÄHREN FÜR MENSCH UND UMWELT</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn Haare/Kleidung von rotierenden Werkzeugen erfasst werden.</li> <li>Von Werkstücken mitgerissen und herumgeschleudert werden.</li> <li>Explosionsgefahr bei Überhitzung des Akkus.</li> <li>Eindringen von Wasser in den Akku.</li> <li>Augenverletzungen durch weg fliegende Späne/Teile.</li> <li>Lebensgefährliche Körperströme möglich bei mangelhaftem Akkuladegerät.</li> </ul>		
<b>SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur unterwiesene Personen dürfen den Akkuschrauber benutzen und vor Arbeitsbeginn ist immer eine Sicht- und Funktionskontrolle auf Mängel hin durchzuführen.</li> <li>Die Betriebsanleitung des Herstellers ist zu beachten.</li> <li>Nur Ladegerät mit gültiger Elektroprüfplakette benutzen.</li> <li>Gerät nur bestimmungsgemäß verwenden und zugelassene Ersatzakkus benutzen.</li> <li>Geräte nicht in feuchter Umgebung ablegen, vor Spritzwasser schützen und nicht nass anschalten.</li> <li>Ladegerät nicht am Kabel hochheben und nicht an der Anschlussleitung aus der Steckdose ziehen. Anschlussleitung vor mechanischen Beschädigungen schützen.</li> <li>Werkzeugwechsel nur bei Stillstand des Schraubers.</li> <li>Keine Eigenständigen Reparaturarbeiten durchführen</li> <li>Während des Arbeitens auf geeignete Schutzkleidung und sicheren Stand achten.</li> <li>Lange Haare müssen zusammengebunden oder mit Haarnetz abgedeckt werden.</li> <li>Keine Schmuckstücke, Schals, Armbanduhr o.ä. tragen.</li> <li>Werkstücke fest spannen und gegen Mitdrehen sichern.</li> </ul>		
<b>VERHALTEN BEI STÖRUNGEN &amp; INSTANDHALTUNG</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bei Mängeln oder Störungen Gerät <b>sofort</b> beim Makerspace-Personal melden!</li> <li>Gerät Außer Betrieb setzen und kennzeichnen wenn sicher möglich (im Zweifel immer durch Personal)</li> <li>Sicherheitsdatenblatt und weitere Unterlagen zu Rate ziehen (liegen Maschine bei / bei Personal)!</li> <li>Instandhaltungsarbeiten nur von fachkundigen und beauftragten Personen durchführen lassen.</li> </ul>			
<b>ERSTE HILFE</b>			
 <b>112</b>	<b>Erste-Hilfe-Kasten Eingang EG, Defibrillator im Flur EG, Erste-Hilfe-Raum im UG!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verletzten retten und Erste Hilfe leisten (z. B. Schockbekämpfung, Blutungen stillen, CPR)</li> <li>Bei Stromunfall unter Selbstschutz die Anlage abschalten.</li> <li><b>Ersthelfende</b> (= Makerspace-Personal) benachrichtigen. Ggf. Notruf absetzen. Unfallstelle sichern. Durchgangssatz aufsuchen, ggf. relevante Sicherheitsdatenblätter mitnehmen.</li> <li>Dokumentation / Unfallmeldung im „digitalen Verbandsbuch“ (Makerspace-Personal)</li> </ul>		
<b>ANSPRECHPERSONEN UND ERSTHELFER*INNEN FÜR DEN GESAMTEN MAKERSPACE</b>			
	<b>Bereich</b> Metallbau & Sicherheit Verantw. Leitung Stellv. Leitung & IT/ET Holzbauwerkstatt Design- & Medienlabor	<b>Name</b> Axel Neuhaus Dirk Hansmeier Oliver Stickel Anna-Lena Zinnhardt Florian Krohm-Brauckmann	<b>Büro</b> UG 08.01 EG 00.14 EG 00.10 UG 13.01 EG 00.10 <b>Telefon</b> 0234 32 21569 0234 32 29541 0234 32 20633 0234 32 19367 0234 32 29542
Sicherheitsbeauftragt: Dirk Hansmeier Unterschrift der verantwortlichen Person: _____			



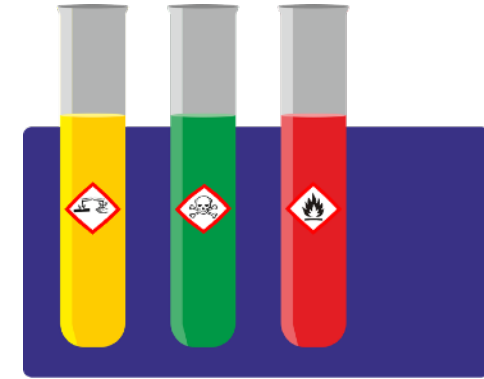


### PSA – Persönliche Schutzausrüstung

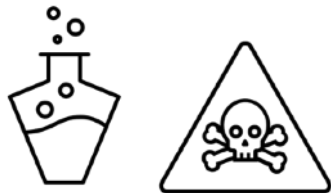
- Beim Arbeiten an Maschinen darf keinerlei Schmuck oder weite Kleidung getragen werden.
- Lange Haare und Bärte müssen sicher zusammengebunden oder mit einem Haarnetz bedeckt werden.
- Beim Arbeiten sollte eng anliegende Kleidung, festes Schuhwerk und entsprechend der Tätigkeit weitere PSA getragen werden. Diese kann bei Bedarf ausgeliehen werden (bspw. im „PSA-Raum“).
- Bei rotierenden Geräten explizit keine Handschuhe tragen!
- Für vor, während und nach dem Arbeiten gibt es einen Hautschutzplan.
- Es gelten die aktuellen Corona-Regeln der RUB (siehe Aushänge). Achtet auf die AHA-L Regeln und tragt eine FFP2 Maske!



## Gefahrstoffe

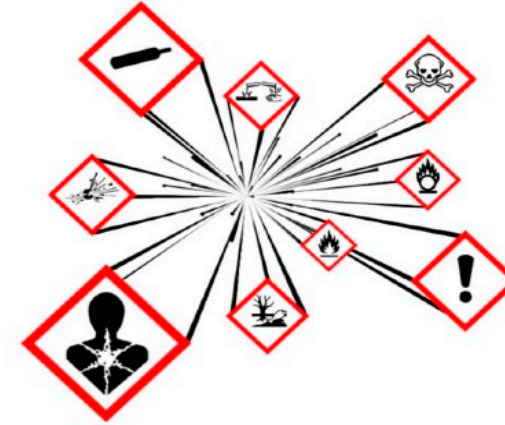


- **Rote** Betriebsanweisung lesen und entsprechend handeln.
- Gefahrstoffe sind in den Gefahrstoffschränken im Designlabor oder im Zentrallager (UG) und werden nur vom Personal ausgegeben.
- Mitgebrachte Gefahrstoffe dürfen nur in Absprache und nach Prüfung durch das Personal verwendet werden.
- Die zu verwendende Menge ist am Arbeitsplatz auf das notwendige Minimum zu reduzieren.
- Gefahrstoffe dürfen nur in den dafür vorgesehenen Behältern aufbewahrt und benutzt werden.
- Gefahrstoffe müssen so verwendet werden, dass eine Gefährdung Dritter ausgeschlossen ist.



### Gefahrstoffe, die bereichsübergreifend eingesetzt werden

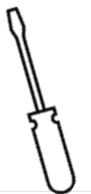
- Sekundenkleber
- 2K-Kleber
- Sprühkleber
- Kühlschmierstoffe
- Öle



- Mögliche Gefahren sind bspw.: ätzende Dämpfe, starke Klebkraft, Vergiftungsgefahren und weitere
- BA und Sicherheitsdatenblätter beachten!
- Nur in Absprache mit Makerspace-Personal verwenden!
- Lagerorte sind Gefahrstoffschränke

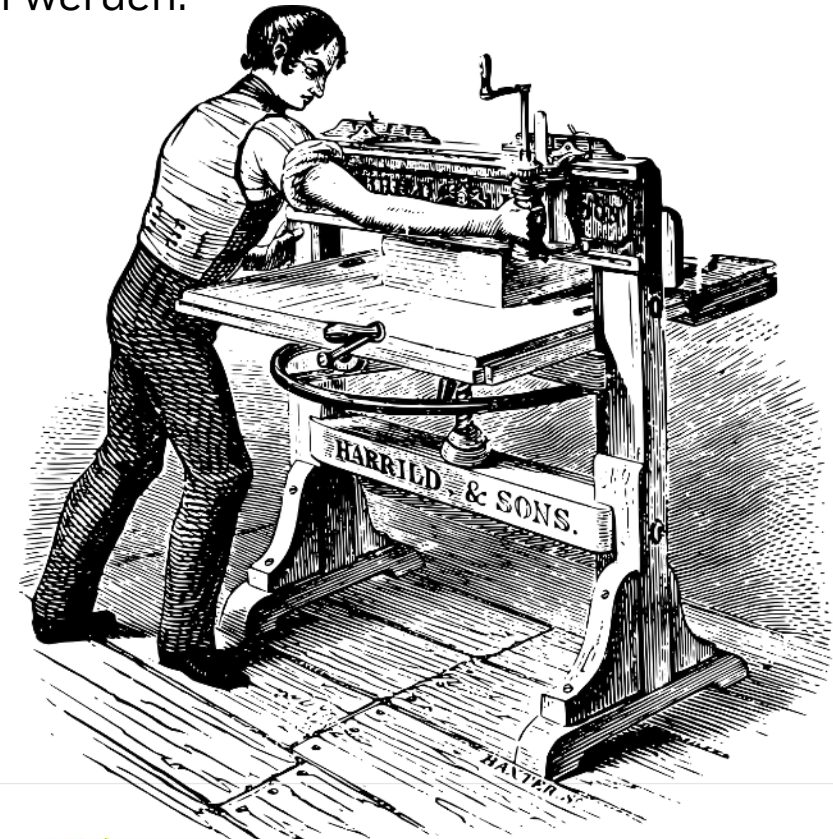
## Handwerkzeuge

- Handwerkzeuge dürfen nur bestimmungsgemäß und nach Sichtprüfung verwendet werden.
- Schraubendreher und Schraubenschlüssel immer mit der passenden Größe verwenden.
- Schneid- und Stichbewegungen immer vom Körper und der das Werkstück haltenden Hand weg ausführen.  
Messer nie offen liegen lassen!
- Auf die richtige PSA achten. (Handschuhe, Gehörschutz, etc.)  
Werkzeuge dürfen nicht mit Rohren o.ä. verlängert werden.
- Scharfe oder spitze Werkzeuge dürfen nicht offen in Kleidung getragen werden!
- Werkstücke festspannen und gegen mitdrehen sichern!
- Werkzeuge nach Gebrauch wieder an den richtigen Ort legen.



## Maschinen im Makerspace

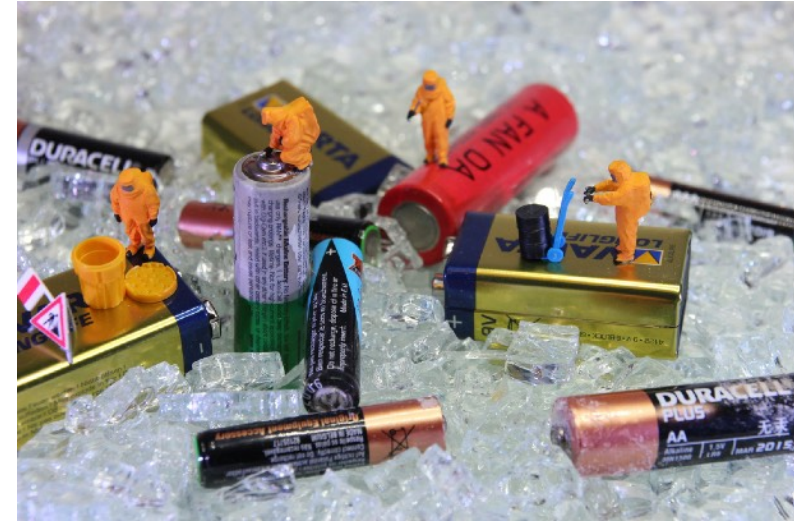
- Niemand geht ohne Unterweisung an eine Maschine.  
Auch nicht mit anderen Nutzenden die die Unterweisung bereits haben.
- Auch elektrische Handmaschinen müssen vor der Benutzung unterwiesen werden.
  - Ausnahmen sind:
    - Laptops/Drucker/etc.
    - Akkuschrauber (keine Schlagbohrmaschine)
    - Staubsauger
    - Heißklebepistole
    - Multifunktionswerkzeug wie Dremel oder Proxxon
    - LED-Leuchten
    - Laminiergerät
    - Küchengeräte
- Achtet auf die ordnungsgemäße Verwendung der Geräte.  
Lest die Betriebsanleitung!





## Elektrische Sicherheit und Akkus

- Kabel, Stecker oder Akku dürfen nicht beschädigt benutzt werden. Beschädigte Geräte, Kabel oder Akkus sofort dem Personal melden und Außer Betrieb nehmen.
- Akkus die großer Hitze ausgesetzt waren oder heruntergefallen sind, dürfen vorerst nicht mehr verwendet werden.
- Stecker nicht in verschmutzte oder verstaubte Steckdosen stecken.
- Entsorge alte Batterien in den dafür vorgesehenen Behältern – spricht uns darauf an. Die Pole müssen abgeklebt werden.
- Lithium-Akkus nur in gelben Sicherheitsbehältern lagern. Suspekte Akkus SOFORT nach draußen!
- Akkus nur in die dafür vorgesehenen Ladegeräte und Maschinen stecken.
- Mehrfachsteckdosen dürfen nur in Netzsteckdosen gesteckt werden.
- Im Außenbereich ausschließlich Verlängerungskabel mit mindestens IP44 verwenden.



**! Sichtprüfung !**





## *Nichts kann existieren ohne Ordnung* *Nichts kann entstehen ohne Chaos*



Albert Einstein

- Alle müssen an ihrem jeweiligen Arbeitsplatz für Ordnung und Sauberkeit sorgen. Entsprechende Utensilien (Staubsauger, Kehrblech etc.) sind vor Ort.
  - An manchen Orten, z.B. in der Holzwerkstatt, darf nicht gefegt werden! Stattdessen Staubsaugen, auch bei Kleinigkeiten!
- Arbeitsplätze und Gegenstände sind nach Benutzung aufzuräumen.
- Verschüttete Flüssigkeiten oder herumliegende Abfälle müssen umgehend entsorgt werden.
- Für die Entsorgung müssen die dafür vorgesehenen Behälter und Materialien (z.B. Öl-Bindemittel) verwendet werden.
- Wege dürfen nicht zugestellt werden.
- Alles hat entweder einen Platz oder bekommt einen Platz. Projekte sollen im Projektlager ihren Platz bekommen.
- Alle Kisten sind zu beschriften! (Auch Projektkisten – mit Namen!)



## Leitern und Tritte

! Sichtprüfung !

- Absturz von Leitern droht:



- bei losem und rutschigem Untergrund,
  - bei einseitigem Anlegen,
  - wenn Anstellwinkel zu flach oder zu steil (richtiger Anstellwinkel zwischen 65°-75°),
  - durch defekte Leitern (bei schadhaften Leitern Info ans (Leistungs-)Personal!),
  - bei zu schmalen Leiterfuß,
  - durch fehlende Haltemöglichkeit beim Transport sperriger Lasten,
  - beim Übersteigen von der Leiter (Leiterüberstand min >1m wenn andere Haltemöglichkeiten fehlen),
  - bei rutschigen Leitersprossen oder abgetragenen (profillosen) Schuhsohlen,
  - bei ungeeigneten Aufstiegshilfen wie z.B. umgedrehte Eimer, Stühle (insb. Rollenstühle), Getränkekisten, Werkzeugkisten.
- Bei länger andauernden Arbeiten möglichst Stehleitern mit großformatigen Aufstandsflächen benutzen.

## Hubwagen und Transportgeräte



Axel Neuhaus, Gabelhubwagen, CC BY-SA 4.0

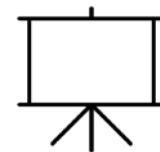
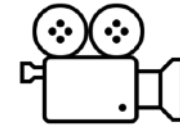


- Vor Start: Kurzcheck (Prüfung auf ordnungsgemäße Funktion)
- Lasten bodennah verfahren.
- Hubwagen nur auf dem gekennzeichneten Bereich abstellen.
- Maximale Traglast beachten.
- Traglastendiagramm beachten.
- Auf Personen und Gegenstände achten.
- **Personenbeförderung** und den **Hubwagen** als **Roller** zu benutzen sind verboten!



## IT und Medientechnik

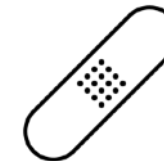
- Ihr könnt, sollt und dürft die „herumstehenden“ **Computer** benutzen:  
**Benutzer:** „makerspace-benutzer“  
**Passwort:** Wird euch jetzt gesagt :)  
*Öffentliche Computer = prinzipiell unsicher & Daten nicht vertraulich!*
- **Computerraum, LAN, WLAN:** Nutzung nur mit RUB-LoginID oder RUB-Veranstaltungsaccounts für Gäste möglich - bei Bedarf Team ansprechen
- **Netzwerkdosen** = HIRN-Ports: Einstöpseln & auf [login.rub.de](https://login.rub.de) freischalten
- **Große Bildschirme** auf der rechten Seite einschalten & Quelle wählen. Quelle „OPS“ = Eingebauter Computer, der bei Bedarf auch verwendet werden kann.  
*Wenn Kabel fehlen bitte melden!*
- Wir haben auch **Laptops** für Workshops & Gäste ohne Gerät.
- **Beamer** an der Bühne nur nach Einweisung & VORSICHTIG verwenden (Starker Laser - Gefahr fürs Augenlicht!).



# „O-Werk“ als Adresse nennen 112

## Was tun im Notfall?

- Wir sind alle Ersthelfende und Brandschutzhelfende. Ruft uns im Notfall zur Hilfe!
- Bei Feueralarm ist umgehend der Sammelplatz aufzusuchen und den Anweisungen des Personals Folge zu leisten!
- Der Makerspace verfügt über eine zentrale Sprinkleranlage.
- Der Erste-Hilfe-Raum befindet sich im Untergeschoss.
- Erste-Hilfe-Koffer befinden sich am Eingang im EG und in den Werkstätten im UG.
- Ein Defibrillator ist im EG-Hauptflur (neben der Herrentoilette).
- Akkus nicht selber löschen. Elektrische Geräte wenn möglich mit CO<sup>2</sup>- Löschern löschen.
- Selbstschutz geht vor Fremdschutz.





### Nutzendenverwaltung & Zugangskontrollsystem

- Nach dieser Unterweisung werdet ihr in „Fabman“, unserem System zur Nutzenden- und Geräteverwaltung erfasst.
- Dazu gibt es gleich auch ein Formular und einen Info- und Einverständnissbogen zum Datenschutz.
- Ihr bekommt eine **Ausweiskarte**, die zum Arbeiten im Makerspace mitgebracht werden muss.
- Bestimmte Geräte werden per Ausweiskarte freigeschaltet (aber noch nicht nach der heutigen Unterweisung).
- Bitte bei Ankunft im Makerspace **Check-In**-Funktion am Terminal am Empfang nutzen. **Check-Out** beim Gehen.
- Das System ist noch im Aufbau und kann sich verändern.
- Für „Power-User“ hat Fabman noch mehr Funktionen - s. <https://fabman.io> oder sprecht uns an.





### Take-aways

- Habt Spaß, seid kreativ - aber arbeitet sicher, vernünftig und seid aufmerksam!
- **Fragt** uns Löcher in den Bauch! Jederzeit!
- Nach dieser Unterweisung dürft ihr:
  - im Rahmen der Öffnungszeiten selbständig im Makerspace arbeiten,
  - die Handwerkzeuge, einige wenige Elektrowerkzeuge (Akkuschrauber, Staubsauger) und die Allgemein-Ressourcen (Bildschirme, Projektlager, etc.) im RUB-Makerspace benutzen,
- Nach dieser Unterweisung dürft ihr noch nicht:
  - mit Hand- oder sonstigen Maschinen des Makerspace arbeiten
- Nutzenordenung beachten!
- Ausweiskarte zum Arbeiten mitbringen. Check-In und Check-Out nicht vergessen!

# FRAGEN?

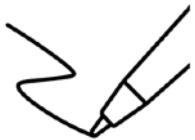
# Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit

Jetzt:

**Dokumentationsbogen** unterschreiben!

Und:

Anlegen oder Aktualisieren eurer **Fabman-Karte**



## Internet und Sozial Media



[makerspace@rub.de](mailto:makerspace@rub.de)



<https://makerspace.rub.de/>



[RUB Makerspace](#)



[@rubmakerspace](#)



[@rubmakerspace](#)