

# Herausforderungen

Die aktuellen Herausforderungen sind:

## 1

Viel zu knappes Entwicklungsfenster und darüber hinaus Zeitverzug um Monate.

## 2

Wegfall eines WS Themas (Lasercutter) → Neubeginn → Bei 0

## 3

Die 'Teams' sind eigentlich Einzelkämpfer → hinter jedem Projekt steht meist nur ein Macher.

## 4a

Lt. Hochrechnung, unter Berücksichtigung der jüngeren TN und deren erhöhten Betreuungsaufwands, benötigen wir ca. **43,5 Tutoreneinsätze** (WS Leiter und Helfer, ohne CP!) - Aktuell bekommen wir nicht mal die Hälfte zusammen (Vielleicht 10-15%).

## 4b

Die WS haben, spätestens mit Vor- und Nachbereitung einen **Zeitaufwand** von 1-1,5 Tagen, diese fallen bei Zusammenarbeit mit Schulen/Firmen und Steinbeis in die üblichen Schul- / Bürozeiten. Auch wir sind berufstätig.

## 5a

Unsere Räumlichkeiten geben nur 8 TN pro Workshops her → Starke Granularität, zu viele WS, nicht möglich.

## 5b

Bei den Minderjährigen müssten Aussichtspflichtige (Elternteil) dabei sein → doppelte Anzahl Personen.

## 6

Auch zeitlich können wir unseren Mitgliedern keine erhöhte Werkstattblockade zugunsten von WS zumuten → nur noch eingeschränkte Werkstattnutzung möglich.

## 7a

Externe Räumlichkeiten haben kein Werkzeug, keinen Laser → benötigen starke Vorbereitung, z.B. Vorlasern von Teilen (was dem WS den Charm des Laserns nimmt).

## 7b

Externe Räumlichkeiten kosten Geld und bedeuten Organisationsaufwand → Das Projekt gibt das weder für Raummiete noch für die Bezahlung von z.B. studentischen Helfern her. Schon gar nicht das Risiko das evtl. Tragen zu müssen.

**Update 29.05:** Sofern Kosten für Raummieten o.ä. auftreten hat Steinbeis eine volle Übernahme der Kosten - gegen Rechnung - zugesagt. Dies gilt verm. auch für Reisekosten z.B. zu einer Messe (dem Anbieten von Workshops) in z.B. München.

## 8

Die Fremd-WS bekommen wir in Englisch zurück und müssen die mindestens für die jüngeren TN ins Deutsche übersetzen. 03.05.2017 → Steinbeis kümmert sich um die Rückübersetzung der FremdWorkshops

## 9

Bindung der meisten **ehrenamtlichen Ressourcen** über Jahre (25 Monate), auch die der Vereinsführung → keine Zeit für Suche/Umzug in neue Räume, gerade die fehlen uns wieder beim Durchführen von Kursen.

## 10

Wir sind kein Teil einer Uni mit Zugriff auf studentischen Arbeiten oder ein Lab mit fest angestellten Helfern. Die Mitglieder arbeiten mit, weil es Spass macht - anders nicht.

## 11

Persönliches Add(Ralf): Seit meinem Amtsantritt am 8.4 (2,5 Wochen) habe ich um die 80-90h in das Fablab investiert. Ein Grossteil davon in Phablabs (80%), dies erzeugt einen erhöhten Stresspegel, auch im Umgang mit Leuten und ich kann und will das in der Zukunft nicht leisten. Viele wichtige Themen des Labs bleiben auf der Strecke, z.B. Übergaben von alten Vorstand, suchen nach neuen

Räumen, funktionierende IT (wiki,cloud, mail,...), Lab Projekte, nicht mal den Notartermin haben wir bis jetzt geschafft. Geschweige denn, dass wir Kontozugriff und Onlinezugänge hätten, oder mal unsere internen Arbeitsstrukturen oder Aufgaben besprochen hätten. Ich sehe nicht, wo uns das Projekt da irgendwie hilft, im Gegenteil es 'erwischt' uns zum denkbar schlechtesten Zeitpunkt...

**Update:** 12.05: Nach nun 4 Wochen - der Notartermin ist geschafft, der Rest - gleiche oder schlimmere Situation

## 12

**Fremd Challenger** stehen nicht im Vertrag

## 13a

Die Materialkosten aller Projekte sprengen den 32 EUR Rahmen (nach aktuellem Stand und vorraussichtlich). Dabei sind die Laserkosten, Druckkosten, Baumarktmaterial nicht mal eingerechnet (Also all das nicht, was ein Fablab vor Ort hat oder besorgt → siehe 13b).

Lösungen:

Geld von den Teilnehmern verlangen → weniger Teilnehmer

Ein Bausatz für mehrere Teilnehmer → Konfliktpotenzial

**Update 29.05:** An den Schulen müssen wir die Kurse kostenneutral anbieten (0,- EUR Kursgebühr).

Auch sind wir uns (Steinbeis , FabLab) einig, dass das Teilen von Bausätzen nicht gewünscht ist. Eine Überschreitung der 32 EUR (auch in der Summe der Projekte) wird tolleriert und bezahlt. Wir versuchen die Kosten der Materiallisten und der Laserkosten zu reduzieren.

## 13b

Wenn die **Laserkosten** (erwartungsgemäß, da nicht Teil des Bausatzes) nicht erstattet werden kostet uns das pro Bausatz 25+8,5 EUR (Laser Zeit+Material) → 33,50 EUR → 20 Bausätze/WS → 670EUR/WS → 32WS → **2010 1340 EUR** Kosten alleine für das Laser Labyrinth Projekt → ~~das heisst, um das Aufzufangen müssen wir pro TN bzw Bausatz 33,50 EUR Kursgebühr verlangen.~~ (Die Zahlen orientieren sich an der Materialliste des LaserLabyrinth Projektes)

Heliostat: 16 EUR Laserkosten (Laser Zeit+Material) → 20 Bausätze/WS → 320 EUR/WS → 2WS → **640EUR**

(Ohne Fremd WS / ohne CP) Lösungen:

Kostenübernahme

full stop

| Position                            | Preis     |
|-------------------------------------|-----------|
| Elektrik - später via Eyest Bausatz | 54,93 EUR |
| Laserkosten (Material + Zeit)       | 33,50 EUR |

**Update 29.05:** Steinbeis hat die volle Übernahme der Kosten ausserhalb der Bausätze zugesagt.

Finanziell unsere grösste Sorge wäre damit erledigt!

Die Zahlen oben auf zwei WS (ohne Fremd WS) korrigiert und um prognostizierte Zahlen des Heliostat-Projektes erweitert.

Anmerkung: Die hier exemplarisch aufgeführten Laserkosten sind stellvertretend für alle Materialien, welche nicht im Bausatz vorhanden sind und vom jeweiligen FabLab beigesteuert werden (z.B. auch Baumarktmaterialien, Kleinteile, Klebstoff, Litze, Dübel, Schrauben, Bohrer, ...). Später - bei z.B. dem Kauf eines Bausatzes fällt das nicht ins Gewicht - aktuell aber - mit dem Multiplikator von 40/(120)TN sprengt das unseren Rahmen.

## 14

4000 EUR - Abrechnung in Schritten (hatten bereits Auslagen)

## 15

Lieferung von Bausätzen - ab wann sind diese nach unseren Materiallisten für erste WS bestellbar ?  
**Update 29.05:** Wird nicht so schnell gehen: Erst mal selbst bestellen - bis hin zu vollen WS Mengen (40 Stück) - vorher Angebote einholen - nach dem ersten Angebot hinweis auf EU Projekt und Bestandteil der Materialliste und Bestellreferenz - Steinbeis unterstützt dabei !

## 16

**Vorbereitungszeit:** Das Lasern der Teile beim z.B Laser Labyrinth dauert mit Vor-/Nachbereitung pro Bausatz 30 Minuten

30 Minuten → 20 Bausätze/WS → **10 Stunden lasern** pro 20 TN WS !! oder

30 Minuten → 8 Bausätze/WS → **4 Stunden lasern** pro 8 TN WS !!

Add für Philip: Bei 6x 20er WS macht das 60 zusätzliche Laserstunden → häufigerer Filterwechsel nötig ?

Plus natürlich die schon bestehenden Vorbereitungszeiten wie Orga intern / extern, Aufbau, Abbau, Reinigung, Wartung, ...

## 17

Wir haben nicht das **Werkzeug** um gleichzeitig 8/10 geschweige denn 20 Bausätze gleichzeitig aufzubauen. Z.B. 10x Werkzeugset (Seidenschneider + Schraubendreher + Messer + Leim + Kleband + 0,5 Multimeter + Zwingen ...) → 80 EUR → **800EUR Kosten.**

**Update 29.05:** Wir prüfen - ob und welches Werkzeug an den Schulen (Stichprobe/typischerweise) vorhanden ist. Aktueller Reichelt Warenkorb für 20 Teilnehmer (10 Werkzeugsets, manche Geräte nur fünf mal, oder nur ein mal) ca. 4000.- EUR (15% Rabatt schon abgezogen). Werkzeug wird verliehen, steht danach aber auch dem Lab zur Verfügung. Steinbeis unterstützt hier finanziell falls nötig. Externe Kurse (z.B auf Events wie MakerFair/GPN) benötigen eine 100% Werkzeugausstattung von uns gestellt.

## 18

Die Mechanik unseres Lasers liegt in den letzten Zügen und wird sicher nicht die nächsten 24 Monate mit den erhöhten Anforderungen der Workshops (siehe Punkt 16) durchhalten. Kostet Geld, aber vor

allen viel Zeit. Und es ist mit größeren Ausfallzeiten zu rechnen.

Summe 2WS pro Thema, 3 WS Themen → **60h Laserzeit** → das sind 2,5 Tage (24h) oder 7,5 Arbeitstage (8h) Lasern ohne Pause.

Philip: Was ist die aktuelle Gesamtlaufzeit seit Röhrenwechsel ? **Update:** 1 Jahr → ca. 180h laserzeit → 1/3

Notfallplan: [lasersauer\\_update](#)

## 19

Einer der vier Projektleiter wird aussteigen (aktuell keine weiteren Infos öffentlich)

---

Vorschläge zur Lösung !? [Lösungsvorschläge](#)

[Feedback von Steinbeis Karlsruhe](#)

