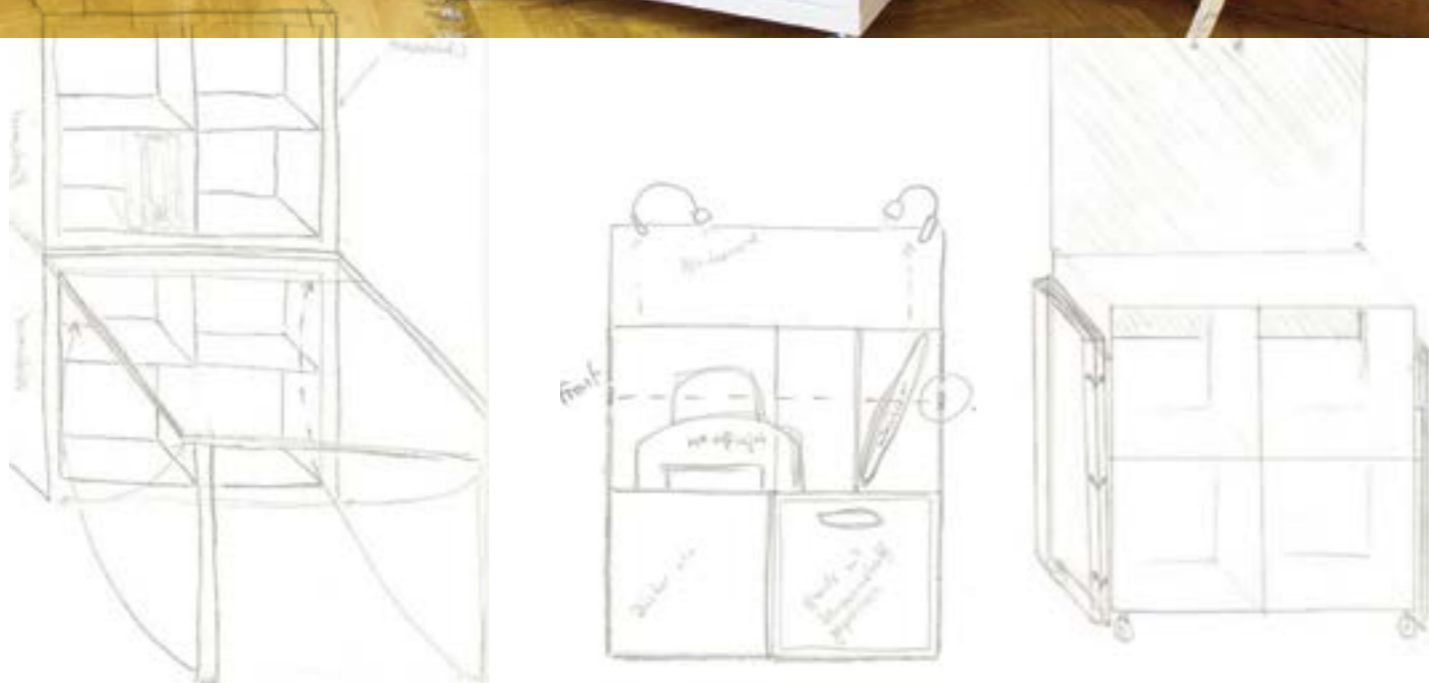


# MOBILER ARBEITSPLATZ

KONZEPT FÜR EINE FORSCHUNGSECKE



red. Vor nicht allzu langer Zeit war der «Werkunterricht» geprägt von praxisdominiertem Üben handwerklicher Fertigkeiten. Es ging vor allem darum, ein «Werk» zu schaffen. Das entspricht nicht mehr dem heutigen Fachverständnis. Dieses fordert eine mehrdimensionale, mehrperspektivische Erschließung von Technik und Design (Stuber 2016, S. 173). Die Schülerinnen und Schüler sollen Gelegenheit haben, in geeigneter Umgebung Kontextwissen zu erarbeiten, Hintergründe zu erforschen, mit digitalen Hilfsmitteln zu dokumentieren, ihr Lernen zu reflektieren und Erkenntnisse zu präsentieren. Zwar sind diese Forderungen im Lehrplan 21 verankert, doch wenn sie erreicht werden sollen, muss in den Fachräumen auch Platz geschaffen werden. Es müssen Arbeitsplätze mit Experimentier- und Konstruktionsmaterial, Raum für die Präsentation von Objekten sowie für die Kontextorientierung, Dokumentation und Präsentation eingerichtet werden. Diese «Forscherecken FESP» – Forschen, Experimentieren, Spielen, Präsentieren – sollen im Fachraum fixer Bestandteil der Einrichtung werden, um individuelle Angebote und Aufgaben zu Kontexten und Kommunikation zu ermöglichen (Stuber 2016, S. 181).

## DIGITALES RUNDUMPAKET 4.0

Der Unterschied zwischen Produktionshandeln und Erschließungshandeln liegt vereinfacht darin, dass nicht nur der Kompetenzbereich TTG.2 «Prozesse und Produkte» im Vordergrund steht, sondern auch auf TTG.1 «Wahrnehmung und Kommunikation» und TTG.3 «Kontexte und Orientierung» viel Wert gelegt wird. Wenn also die Forscherecke, nicht ausschliesslich aber doch vor allem, die Förderung von Kompetenzen in den Bereichen TTG.1 und TTG.3 unterstützt, beeinflusst sie die Entwicklung vom Produktionshandeln zum umfassenden Erschließungshandeln im Unterricht positiv. Unterstützt wird die Förderung der genannten Kompetenzbereiche durch die Bereitstellung von Geräten und Materialien, die das selbstorganisierte Forschen, Präsentieren, Dokumentieren,

Experimentieren und Spielen ermöglichen oder vereinfachen.

Nicht nur dem umfassenden Erschließungshandeln soll Rechnung getragen werden, sondern auch der Forderung nach dem Einsatz von digitalen Medien im Technischen und Textilen Gestalten sowie der Tatsache, dass Kompetenzen im Bereich «Medien und Informatik» fächerübergreifend zu vermitteln sind. Kritische Stimmen fragen auch, ob es nötig sei, dass Kinder nun auch in der Schule ständig mit Smartphones, Computern und Tablets arbeiten. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass die Welt der Jugendlichen zunehmend «kopflastig» geprägt ist und die sinnlichen Erfahrungen fehlen. Da neue Medien und Informatik allgegenwärtig sind und nicht «nur» Computer und Smartphones, sondern auch Kaffeemaschinen, Autos, Ticketautomaten, Musikanlagen usw. steuern, ist es unabdingbar, dass Schülerinnen und Schüler den Umgang damit lernen und sie, auch im Rahmen des Technischen und Textilen Gestaltens, nutzen. Dem Argument der fehlenden sinnlichen Erfahrung kann zumindest im Technischen und Textilen Gestalten entgegengehalten werden, dass das Nutzen von Medien und digitalen Geräten in einen Gestaltungs- und Designprozess eingebettet ist, indem die sinnliche Erfahrung sehr wohl ihren Platz hat. Aus diesen Gründen soll ein Arbeitsplatz für Forscherinnen und Forscher digitale Geräte bereitstellen, mit deren Hilfe Schülerinnen und Schüler dokumentieren, präsentieren, spielen, entdecken, nachforschen (etc.) können:

- iPads oder vergleichbare Tablets für die einfache Erstellung von Präsentationen, Internetrecherchen, Dokumentation des Arbeitsprozesses mittels Fotografie und Video, Einsatz hilfreicher Applikationen wie «Technik und Design» sowie Führen des Projektjournals, Portfolios und Lernjournals
- Drucker, für den Druck von Notizen, Fotos oder Informationen
- Beamer, für die Präsentation von Bildern, Videos, Powerpoint-Präsentationen, Keynotes

– Fotozelt für Produktfotografien der Werke von Schülerinnen und Schülern  
Ein idealer, maximaler Forschungsarbeitsplatz könnte unzählige weitere Möglichkeiten bieten. Vom 3-D-Drucker über den Lasercutter bis hin zur professionellen Foto- und Videoausrüstung.

Um die formulierten Ziele zu erreichen, braucht es gute Lernaufgaben und kindgerechte Nachschlagewerke. Zudem braucht es eine gute Einführung in die Nutzung der technischen Geräte und Applikationen, damit die Schülerinnen und Schüler diese wirklich sinnvoll nutzen können.

## MOBILER ARBEITSPLATZ

Bei der Einrichtung der Forscherecke muss den speziellen Anforderungen im Schulalltag des Unterrichts in Technik und Design, dem vorhandenen Platzangebot und der immer wieder staubigen Umgebung im Fachraum Rechnung getragen werden: Ein platzsparender, mobiler, mit Rollen ausgestatteter Arbeitsplatz kann zum Beispiel im Gang stehen und bietet Schutz für die anfälligen technischen Geräte.

### BACHELORARBEIT VON JONA SCHWEIZER

Die Bachelorarbeit «Forscherecke im Technikunterricht. Ein Konzept für einen autonomen Forschungsarbeitsplatz» hat Jona Schweizer bei Stuber Thomas an der Pädagogischen Hochschule Bern, Institut Vorschulstufe und Primarstufe NMS, eingereicht. Im Rahmen der Bachelorarbeit wird ein eigenständiger Forschungsarbeitsplatz entwickelt und hergestellt. Das Produkt besteht aus einem optimierten IKEA-Möbel, das als autonomer Forschungsarbeitsplatz genutzt werden kann, und aus einer Recherche und Empfehlungen für Geräte und Materialien, welche diesen Forschungsplatz ergänzen könnten. Das Produkt stellt eine mögliche Lösung dar, die erweitert und optimiert werden kann. Das Konzept und die Umsetzung integriert Forderungen aus Gesellschaft, Lehrplan und Schulalltag.

Die Arbeit sowie zwei Videos über Herstellung und Gebrauch stehen zum Download bereit.

[www.tud.ch/aktuell](http://www.tud.ch/aktuell)

### QUELLEN

STUBER, Thomas u. a. (2016): Technik und Design Grundlagen. Bern: hep.