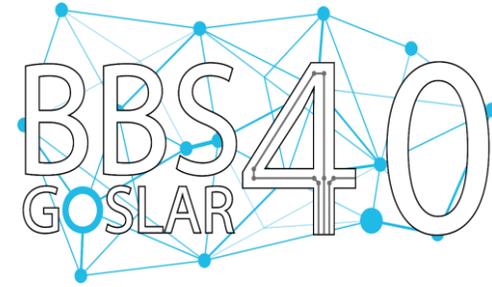




BBS fit für 4.0 – Good Practice

Gemeinsame Ergebnisse der BBS Goslar Baßgeige/Seesen und
der BBS 1 Goslar – Am Stadtgarten
Referenten: Roman Saß / Andreas Weiberg

Arbeitswelt im Wandel



1

Voraussetzungen der Arbeitswelt:

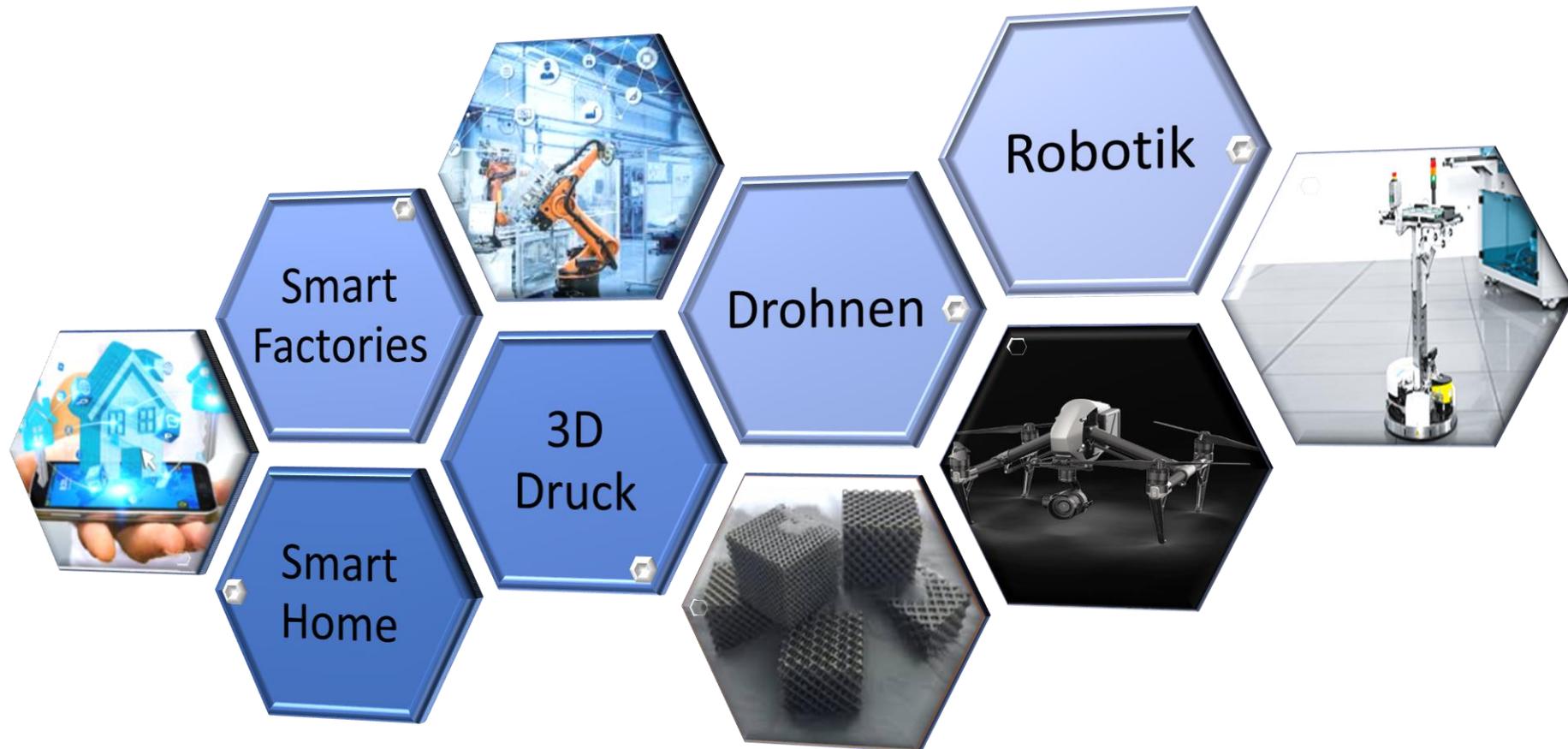
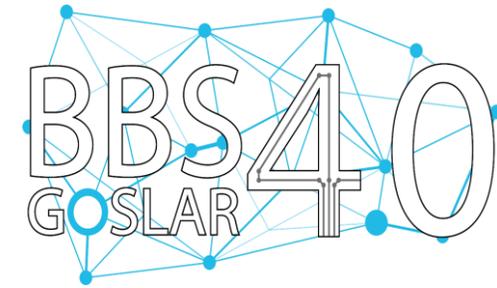
- Arbeit mit digitalen Technologien
- Arbeit mit digitalen Medien

2

Folgen für die duale Ausbildung:

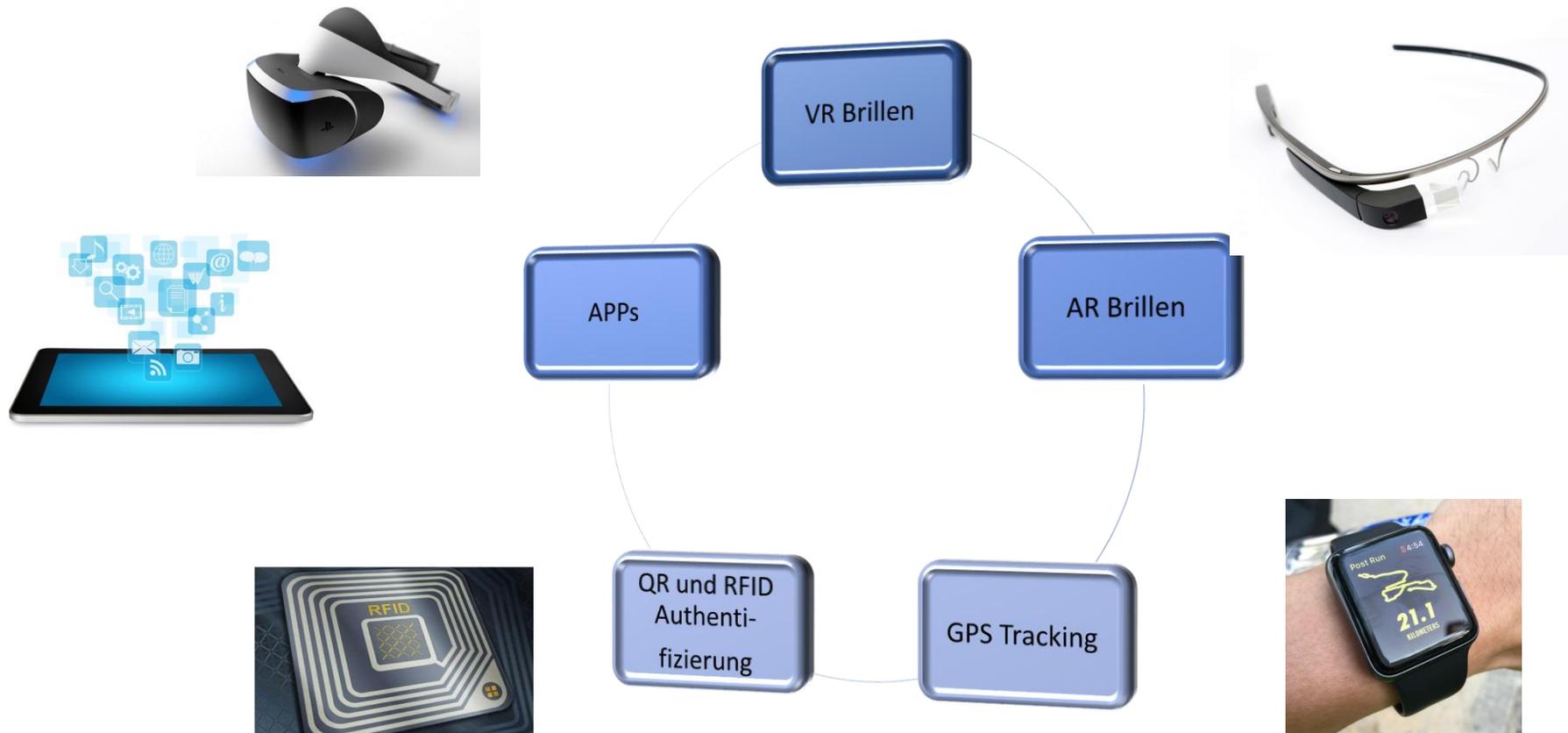
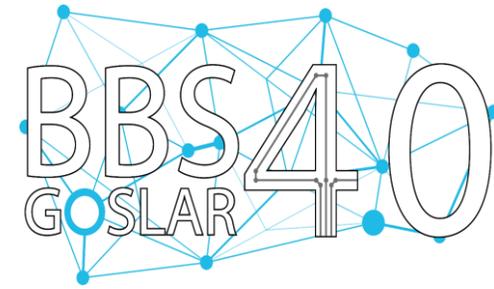
- Arbeit in der digitalisierten Ausbildung

Digitale Technologiebereiche

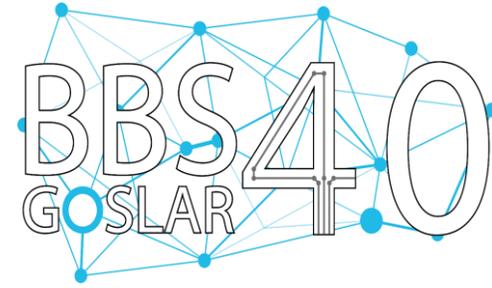


"Dieses Foto" von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß [CC BY-SA](#)

Digitale Medien



"Diese Fotos,, von Unbekannter Autor ist lizenziert gemäß [CC BY-SA-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Projekt „BBS fit für 4.0“

- Kooperationspartner Digitalisierung am Standort Goslar

BBS

FIT FÜR 4.0

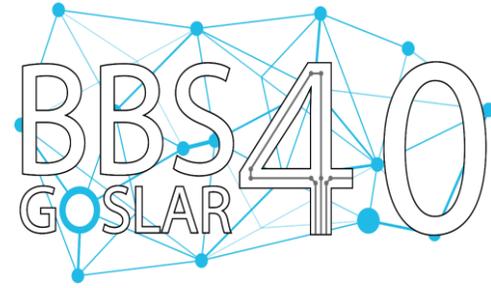


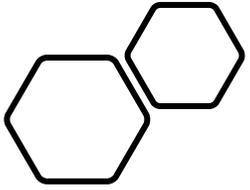
BBS1 Goslar
Am Stadtgarten



**Berufsbildende Schulen
Goslar-Baßgeige / Seesen**
Schulträger: Landkreis Goslar
Regionales Kompetenzzentrum

Digitalisierung im Unterricht

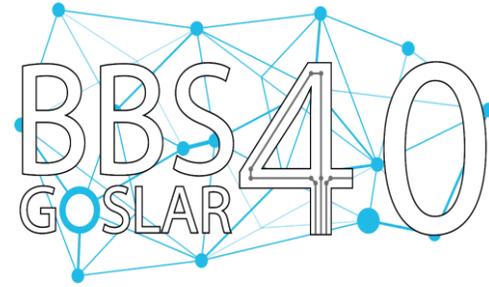




Die Goslarer Smart Factory

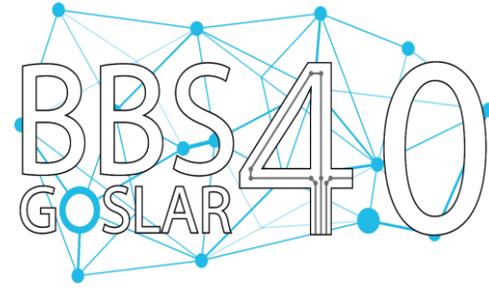


Digitalisierung mit der SMART Factory

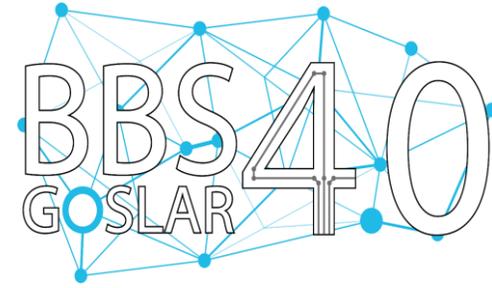


- Alle Schülerinnen und Schüler bekommen eine Einführung zur SMART Factory
- 35 Kolleginnen und Kollegen wurden auf die Inbetriebnahme der „SMART Factory“ geschult
- Videokonferenzsysteme sind als Standard mit eingeführt worden
- Wöchentliche Workshops zu digitalen Medien werden angeboten
- Arbeitskreis DIGITALISIERUNG trifft sich monatlich zur Weiterarbeit an der Anlage
- 4 Schulen des Landkreises und 3 aus dem Land Niedersachsen haben sich bisher bei uns beraten lassen

Digitalisierung mit der SMART Factory



- Projekte des Studienseminars Göttingen fanden bei uns zum Thema statt
- SuS der Feinoptik der BBS II Göttingen hatten einen Projekttag bei uns



Lernsituationen an der Smart Factory

Berufliches Gymnasium Mechatronik

- METRO 1 „Analyse eines mechatronischen Systems“

Elektroniker für Betriebstechnik

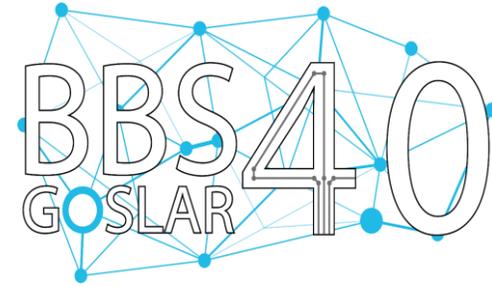
Elektroniker für Automatisierungstechnik

- LS12.2 „Auftrag zur Erweiterung einer Anlage um eine IO Link-Signalsäule“

Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung

- LS6.1 „Webshopentwicklung für eine Produktion“

Lernsituationen aus dem Projekt „BBS fit für 4.0“ aus Goslar

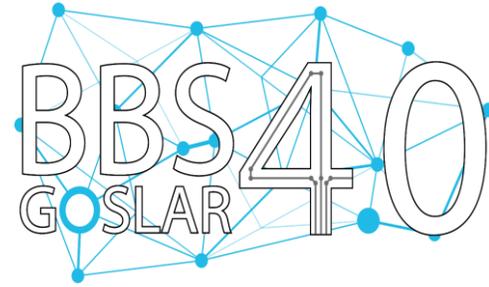


- **LS 5 Interdisziplinäre Entwicklung eines RFID-Prototyps** unter Berücksichtigung gemeinsamer strategischer Marktforschung und darauf basierender Produktpolitik.
- **LS 6 Warentransport zwischen zwei Anlagenteilen**
- **LS 7 Erkundung der firmeneigenen ERP-Software (SAP)** im Rahmen eines sich anbahnenden Vertriebsprozesses.
- **LS 8 Durchführung und Abbildung eines Vertriebsprozesses** in der ERP-Software (SAP).

Link zu den Lernsituationen (Transferveranstaltung 05.06.18):

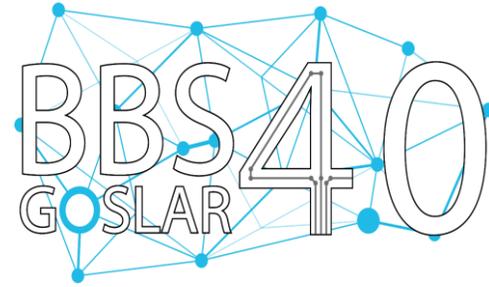
https://www.nibis.de/aktuelle-und-schon-durchgefuehrte-veranstaltungen-und-ereignisse_9990

Interdisziplinäres Projekt im Vollzeitbereich (Gewerblich-Kaufmännisch)

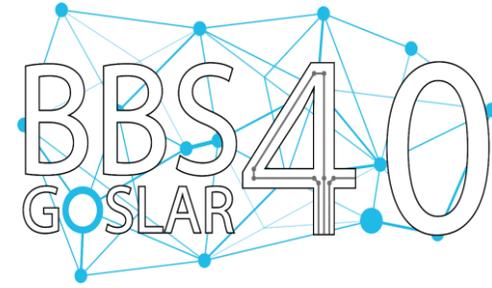


- **Grundidee:** *Interdisziplinäre* und schwerpunktbezogene *kollaborative* Zusammenarbeit bei einem Marketingprojekt der Beruflichen Gymnasien am Standort Goslar
- **Zielsetzung:** Schaffung eines *agilen Projektmanagements* mit Anbindung an *bereits bestehende Curricula* beider Schulformen
- **Erweiterte Zielsetzung:** Ausführung ausgewählter Prozessschritte durch Teilzeitbildungsgänge in einer ERP-Software mit Schnittstellenübertragung an eine Smart Factory

Beteiligte Bildungsgänge im Vollzeitbereich



- Berufliches Gymnasium **Medientechnik** Kl. 13 und Kl. 11 (BGM)
- Berufliches Gymnasium **Wirtschaft** Kl. 12 (BGW) und Kl. 11 (BGW)
- Berufliches Gymnasium **Technik** Kl. 11 – Schwerpunkt Mechatronik (BGT)



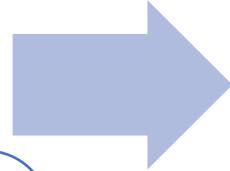
Anbindung an bestehende Curricula

- **BGW – Klasse 12:** Ziele, Aufgaben und Prozesse der Marktkommunikation (LG 5);
Projektarbeiten in Praxis Wirtschaft;
- **BGW – Klasse 11:** Materialstammdatenerfassung in einer ERP-Software im Rahmen des Beschaffungsprozesses (LG 2)
- **BGM:** Designprodukte entwerfen
- **BGT:** Technische Produkte entwerfen und deren Herstellung planen

Prozess mit curricularer Anbindung (2018 – 1. Durchgang)

1. Produktidee

- „Designvorschläge für RFID-fähige Produkte entwerfen“
- Projektarbeiten ableiten (RFID-kfm. Anknüpfung) & Vertiefung der Inhalte im LG 5



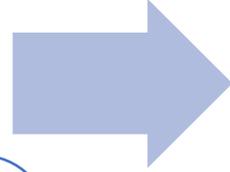
2. Marktforschung

- Strategisches Marketing und Marktforschung.
- Zielgruppenbefragung für Rohentwürfe

Prozess mit curricularer Anbindung (2018 – 1. Durchgang)

3. Produktpolitik

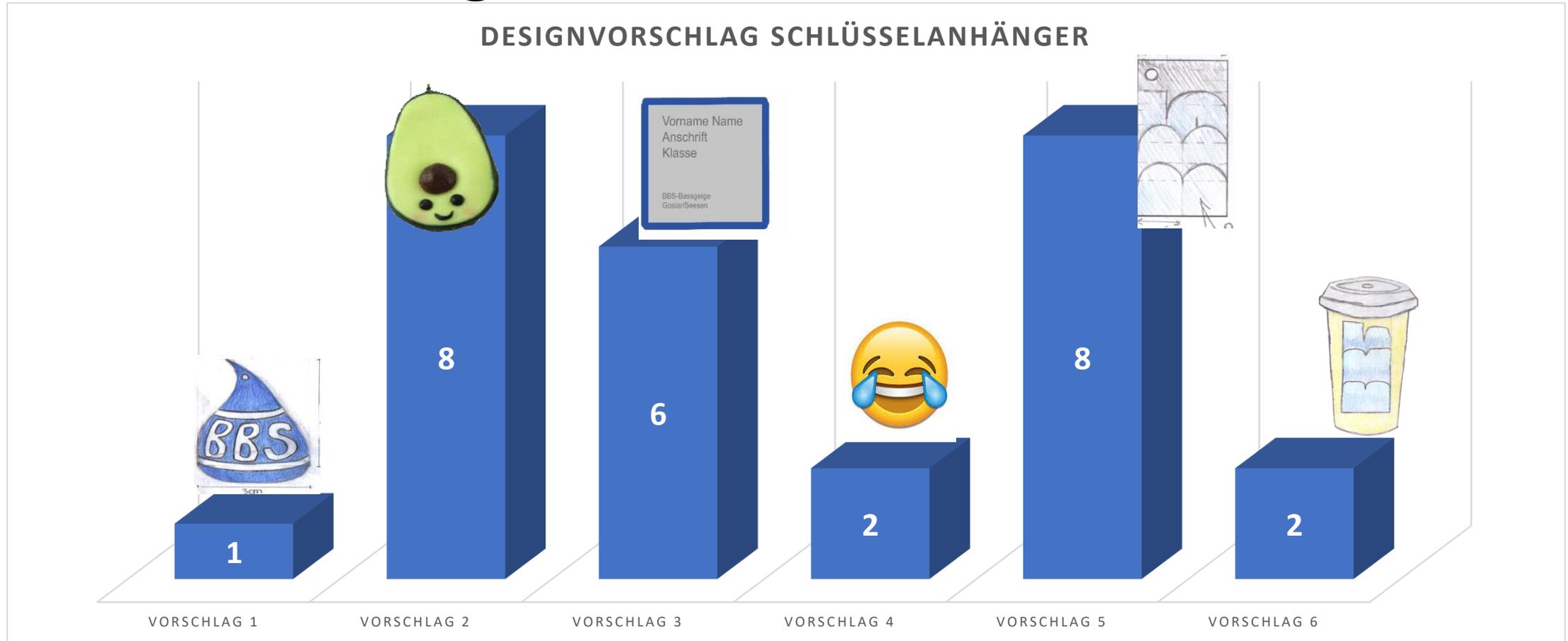
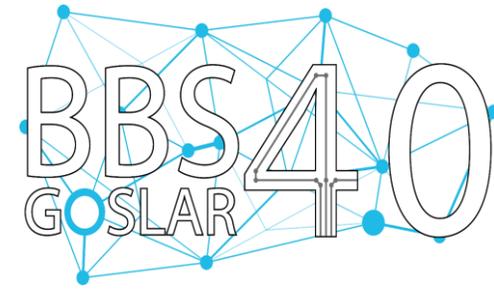
- Technische Produkte entwerfen und deren Herstellung planen (Prototypen am 3D-Drucker).
- Ergebnisse der Projektarbeit und der Marktforschung



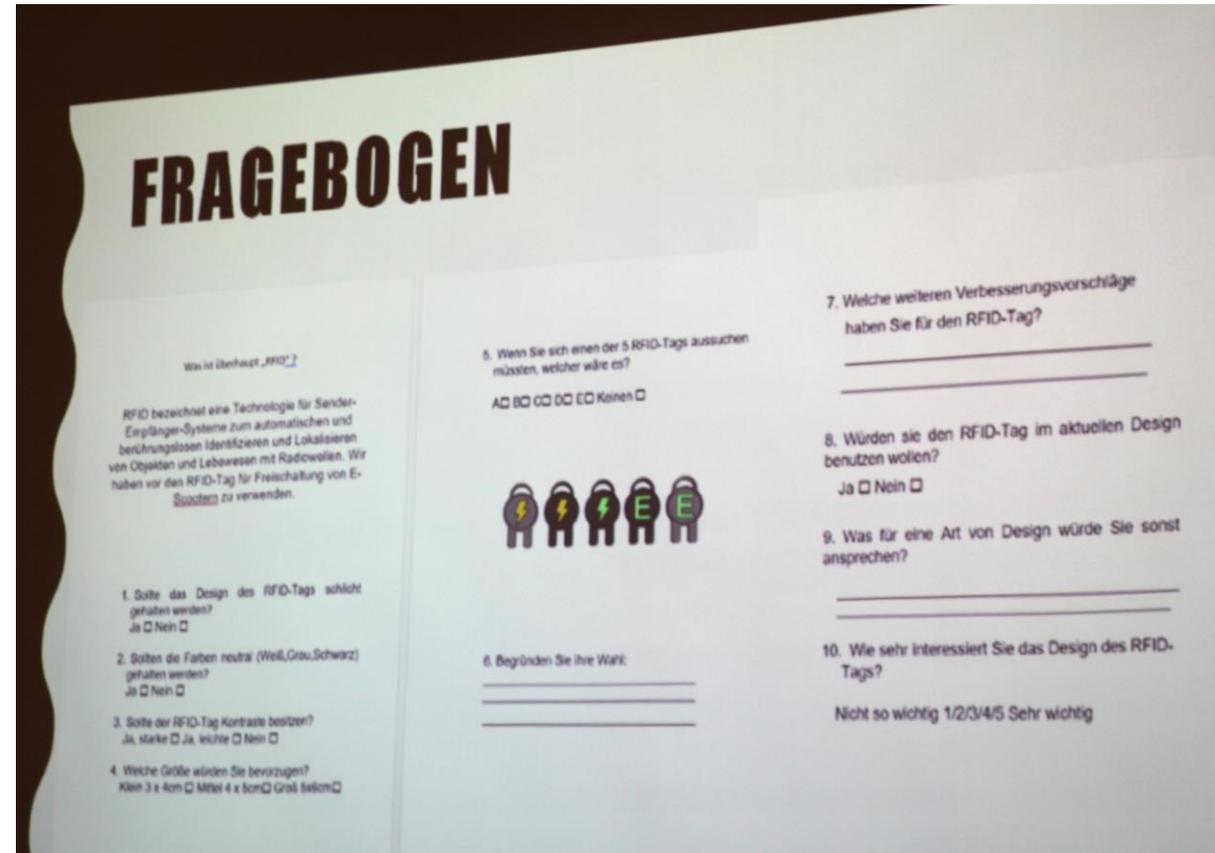
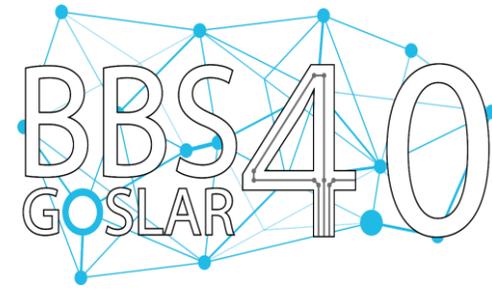
4. Preispolitik

- Preiskalkulation auf Basis der Prototypen und des möglichen lokalen Absatzes

Handlungsergebnisse der Schüler*Innen (2018 – 1. Durchgang): Entwürfe und Marktforschung

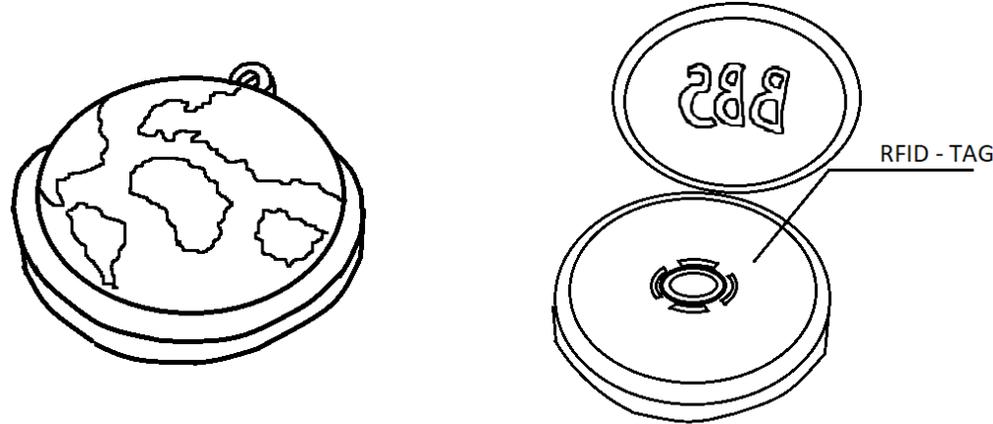


3. Durchgang: Präsentation Februar 2020



Handlungsergebnisse (2020 – 3. Durchgang): Entwurfsskizzen

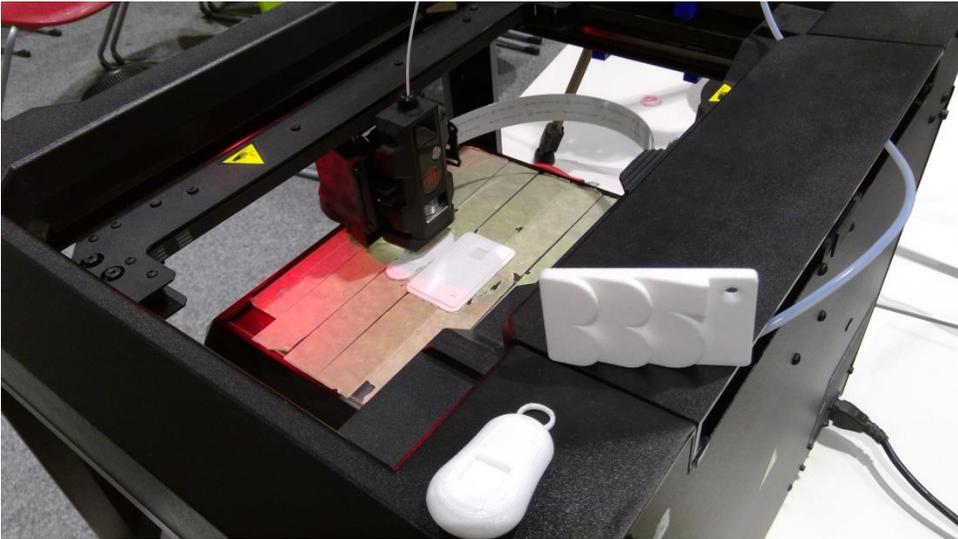
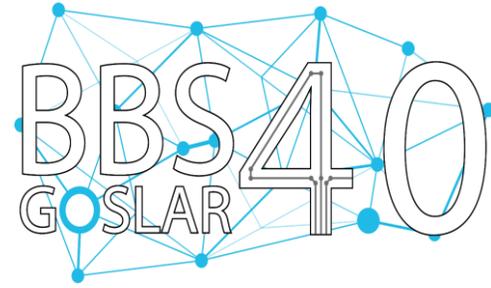
- Vor der Befragung



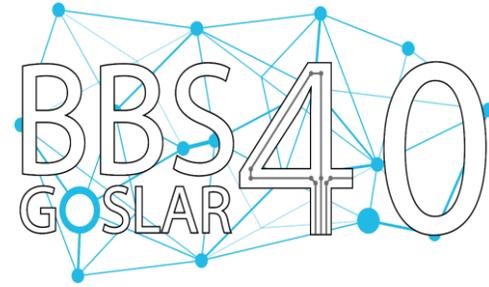
- Nach der Befragung



Handlungsergebnisse der Schüler*Innen (2018 – 1. Durchgang): Prototyp 3D- Druck/Projektarbeiten

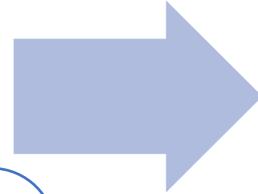


Prozess mit curricularer Anbindung (2018/19 – 1. und 2. Durchgang)



5. Distributionspolitik

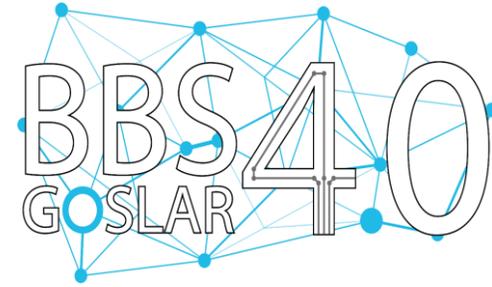
- Realisierbare Absatzkanäle bestimmen (2018).
- Projektarbeiten (2019):
Digitales Bezahlen
- Web-Shop gestalten
(Designentwürfe 2019).



6. Kommunikationspolitik

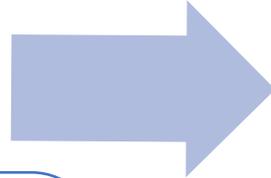
- Realisierbare Werbemittel und Werbeträger bestimmen (2018)
- Werbespot drehen
(Drohnenvideo 2019).

Prozess mit curricularer Anbindung (2018/19 – 2. und 3. Durchgang)



7. Marketing-Mix

- SuS vom vorherigen Durchgang geben Input in der Auftaktveranstaltung zu Beginn eines jeden Schuljahres.
- **Die Prozessschritte 1 bis 6 wiederholen sich jährlich mit angepassten Inhalten.**
- **Projektarbeiten zum aktuellem Trend: E-Mobilität (2020)**



8. Beschaffung / Produktion

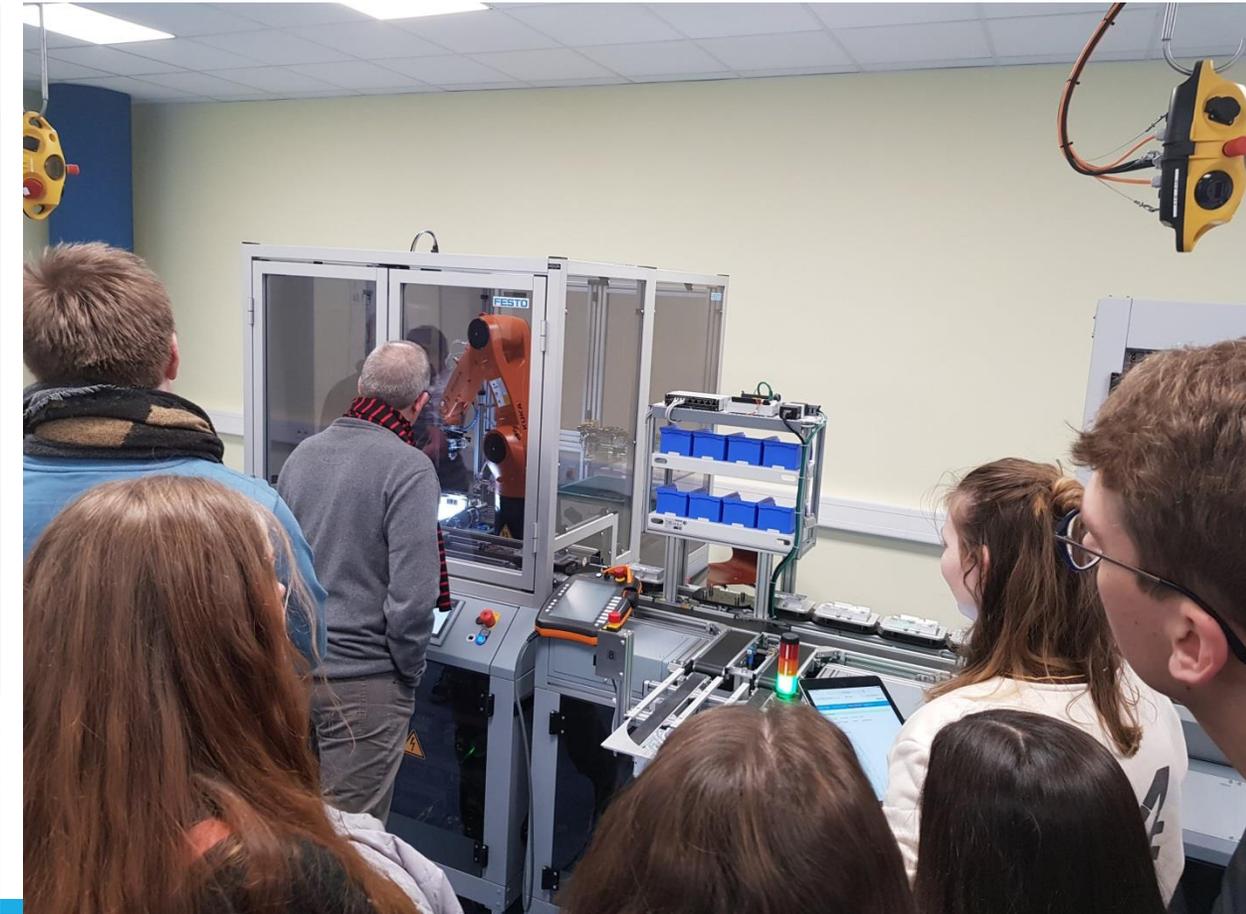
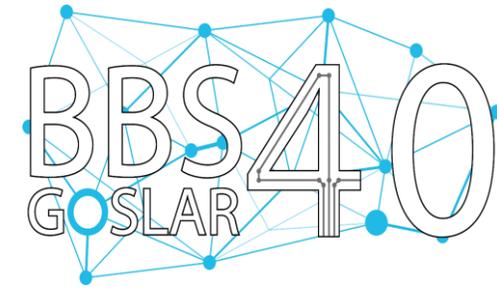
- **Stammdaten eines Kreditors in SAP4school anlegen (2020)**
- **Fertigung planen und durchführen (Smart Factory 2019/20).** Schnittstelle zwischen SAP und Smart Factory einrichten (Ende des 3. Durchgangs 2019/20)

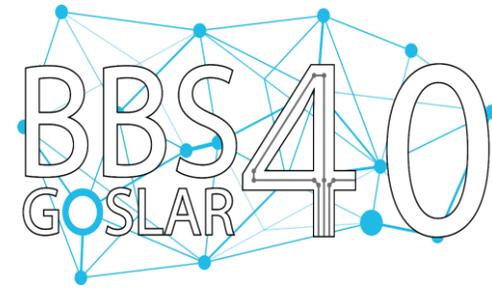
Video vom Einsatz von SAP im Unterricht





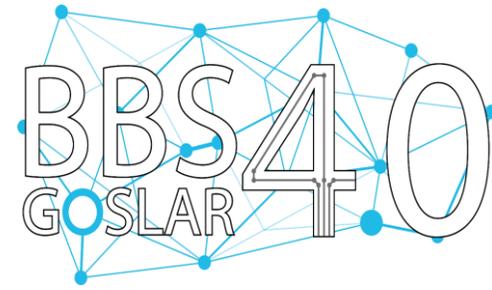
Handlungsergebnisse der Schüler*Innen (2018/19 – 2. Durchgang): Gemeinsames Design / Fertigung





Ausblick für den Vollzeitbereich (3. Durchgang und folgende Durchgänge)

- **Schnittstelleneinrichtung** (SAP / Smart Factory) → Web-Shop einrichten und über SAP an die Smart Factory anbinden
- Möglichkeit der **Einbettung weiterer Basismodule von SAP4school** A3 bis A5 (Vertrieb, Produktion) in den Klassen 11 bis 13 des BG
- „Vergabe“ ausgewählter Prozessschritte zur Bearbeitung in SAP4school an Teilzeitbildungsgänge (Bsp.: Industriekaufleute, Kaufleute für Büromanagement)

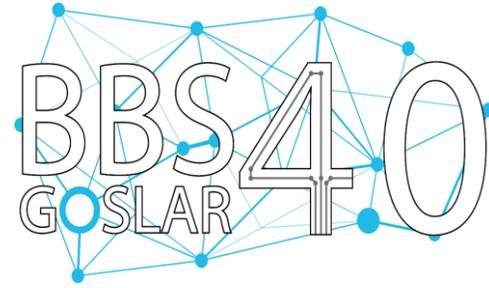


Pro der interdisziplinären Zusammenarbeit

PRO:

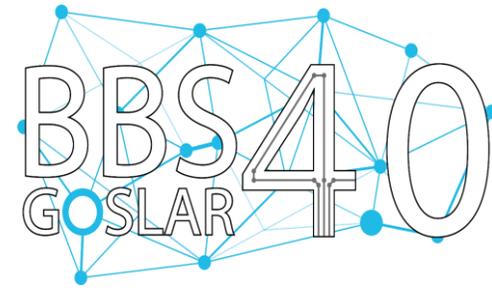
- Erweiterung der eigenen Kompetenzen/Sichtweise – gew./kfm. (KuK)
- Anknüpfung an bestehende Curricula möglich und realisierbar (KuK)
- Praktische, aktuelle und realitätsbezogene Umsetzung (SuS)
- Kollaboratives Arbeiten (SuS)
- Identifikation mit den Handlungsergebnissen (SuS)
- Jahrgangübergreifender Austausch auf interdisziplinärer Ebene (SuS)

Contra der interdisziplinären Zusammenarbeit



Contra:

- Wechselnd eingesetzte (u.U. in der Software nicht geschulte) Lehrkräfte
- Kommunikationsprobleme
- Technische Voraussetzungen (bspw.: SAP4school-Lizenz)



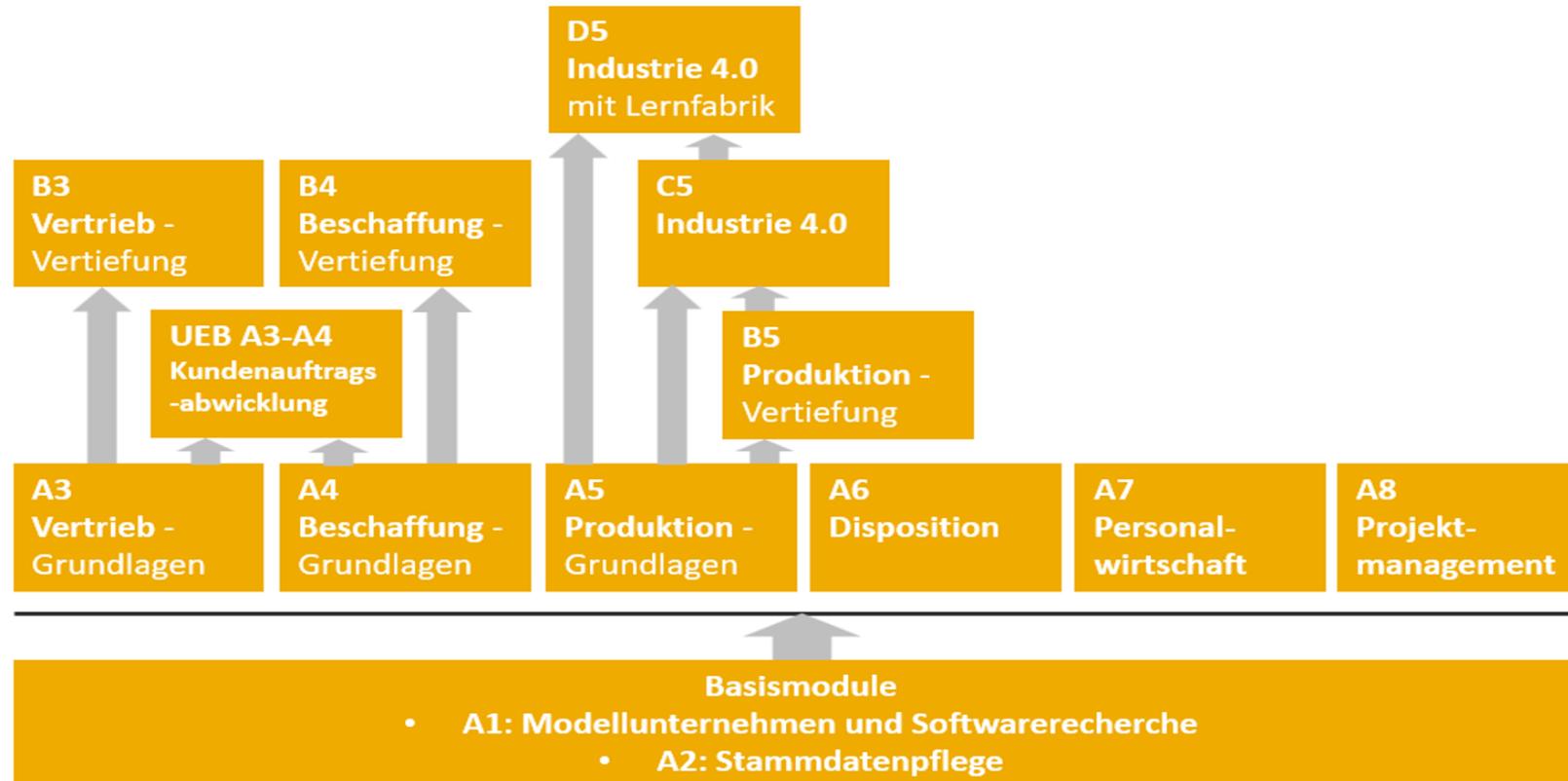
Voraussetzungen der weiteren interdisziplinären Zusammenarbeit

Realisierbar und praxisbezogen bei

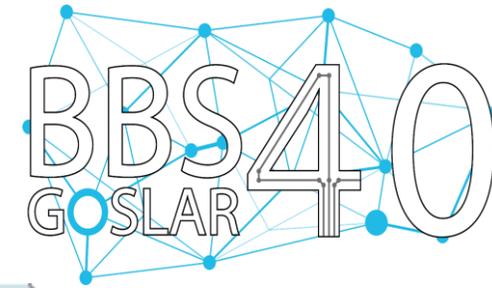
- konstanter Verantwortlichkeit,
- vorhandenen Lizenzen,
- Teilnahme an notwendigen Schulungen sowie der
- Durchführung regelmäßiger Projektbesprechungen im Rahmen des agilen Projektmanagements

SAP4school IUS unterstützt vom ZSL Baden-Württemberg

- Materialien unter: <https://sap4school.integrus.de/> (nur mit Zugangsdaten)

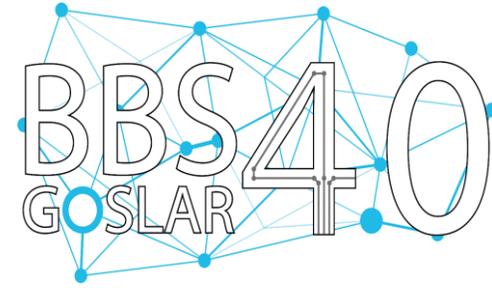


Umsetzung von SAP4school an der BBS 1 Goslar – Am Stadtgarten



	Bildungsgang	Curriculare Verankerung	Ergebnis
Teilzeit	Industriekauffrau / -kaufmann	Zusatzqualifikation	SAP-Bescheinigung
	Kauffrau/-mann für <u>BüroM</u> (ab 18/19)	Zusatzqualifikation	SAP-Bescheinigung
	FS Betriebswirtschaft	Informationsverarbeitung	SAP-Bescheinigung
Vollzeit	FOS W&V - SP Wirtschaft	LG 12.2 / 12.3 geblockt	SAP-Bescheinigung
	BG Wirtschaft (ab SJ 18/19)	E-Ph: Praxis d. Unternehmung	SAP-Bescheinigung
	Berufsfachschule (<u>gepl</u> SJ 18/19): Bewerbung in BW als Pilotschule)	SAP-Lernbüro → Übungsfirmenmandant	SAP-Bescheinigung
Synergieeffekte			
Teilzeit	Kauffrau / Kaufmann im Einzelhandel	ZQ: <u>E-Business Junior-Assistant (EBJA)</u> →ERP-Modul	EBJA-Zertifikat
	Steuerfachangestellte (SJ 2018/19)	ZQ: Modul DATEV	...
	Kauffrau/-mann f. BüroM, Verwaltungsfachangestellte (ab SJ 18/19)	ZQ: Berufsschüler für IT-Sicherheit Deutschland sicher im Netz e.V.	Teilnahmebescheinigung

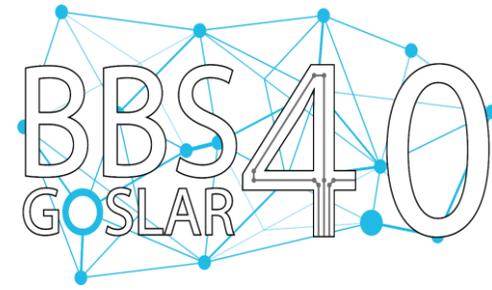
Möglichkeit der Einbettung von ERP-Software (SAP) in bestehende Curricula im TZ-Bereich



Am Beispiel Industriekaufmann/-frau:

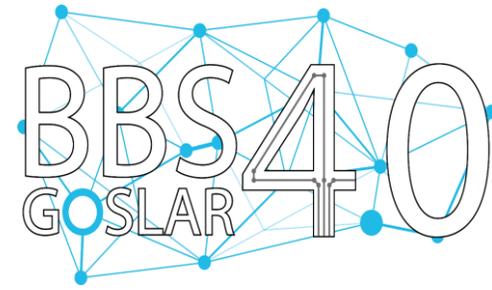
- LF 1 – Betriebserkundung mithilfe einer ERP-Software
- LF 10 – Absatzprozess in einer ERP-Software anlegen
- LF 5 – Materialstammdaten in einer ERP-Software pflegen
- LF 6 – Beschaffungsprozess in einer ERP-Software anlegen
- LF 7 – Personaldaten in einer ERP-Software anlegen/pflegen

Voraussetzungen: Lizenzen und in der Software geschulte KuK im BiGa



Bisheriger Transfer der Erfahrungen

- **SAP4school-Schulungen** durch die Projektgruppe „BBS fit für 4.0“ unter Federführung des ZSL aus Baden Württemberg (2018 und 2019) an der BBS 1 Goslar
 - Teilnehmer*Innen der Schulungen kamen u.a. aus Einbeck, Emden, Osnabrück, Papenburg und Wolfsburg
- **Transferveranstaltung des MK** „BBS fit für 4.0“ am 05.06.2018 in Hannover
- **Transferveranstaltungen des NLQ** in Oldenburg, Osnabrück, Hildesheim (2019)
- **Fachtagung zum Abschluss der 4.0-Projekte** in Neustadt a. Rbge. (2020)



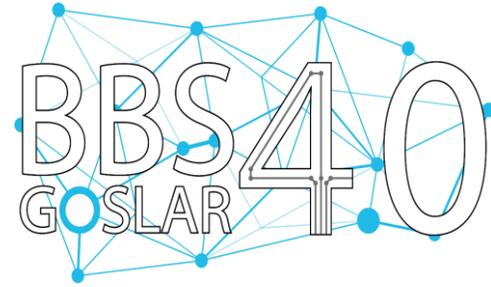
Zukunft

- **Gemeinsame Projekte** im Rahmen eines agilen Projektmanagements zur Förderung des kollaborativen Lernens auf interdisziplinärer Ebene festigen und weiter vertiefen
- **Fortlaufende Einbindung** von fachspezifischer Software und Cloud-Lösungen in die Entwicklung von schulischen Curricula
- **Aktualisierung und Erweiterung** von produktionstechnischen Anlagen der Schule unter Verwendung von neuen digitalen Technologien

Vortragsende

Gibt es Fragen von Ihrer Seite?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit
und bleiben Sie neugierig!



- Kontakt Technischer Bereich:

Roman Saß

BBS Goslar-Baßgeige/Seesen

E-Mail: roman.sass@bbs-bassgeige.de

- Kontakt Wirtschaftlicher Bereich:

Andreas Weiberg

BBS 1 Goslar – Am Stadtgarten

E-Mail: web@bbs1goslar.de