

# Protokoll: Arbeitskreis Soester Modell

---

**Mittwoch, 26.09.2018 ab 9:30 Uhr**

Ort: Fachhochschule Südwestfalen, Campus Soest

## Tagesordnung

1. Bericht aus der Hochschule
2. Bericht aus den Unternehmen
3. Sonstiges

## Teilnehmer/innen

### Seitens der FH SWF:

- Prof. Dr. Andreas Brenke, Dekan FB Maschinenbau-Automatisierungstechnik
- Prof. Dr. Jens Bechthold, FB Maschinenbau – Automatisierungstechnik
- Prof. Dr. Peter Thiemann, Dekan FB Elektrische Energietechnik
- Yvonne Fuchs, Standortmarketing Soest , Koordinatorin Soester Modell & Karrieretag
- Charlotte Gittel, Studentische Hilfskraft, Standortmarketing

### Seitens der Unternehmen:

- Frau Klünemann, Blumenbecker Gruppe
- Herr Schulte, CP tech GmbH
- Herr Kieldanowicz, F. W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co. KG
- Herr Westbomke, GEA Westfalia Separator Group GmbH
- Frau Lunau, Hammelmann Maschinenfabrik GmbH
- Herr Dr. Mielenz, Heko Ketten GmbH
- Herr Deller, Heko Ketten GmbH
- Frau Krause, HELLA Corporate Center GmbH
- Frau Gödde, HOPPECKE Batterien GmbH & Co. KG
- Frau Dohmen, Infineon Technologies AG
- Herr Zey, Infineon Technologies AG
- Frau Knitt, Kaldewei GmbH & Co. KG
- Herr Werner, Kaldewei GmbH & Co. KG
- Herr Hellmeyer, Kraft-Maschinenbau GmbH
- Frau Müller, Kraft-Maschinenbau GmbH
- Frau Schröder, WEPA Hygieneprodukte GmbH

Protokollantin: Charlotte Gittel

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

## Begrüßung

Begrüßung der Anwesenden durch Frau Fuchs. Es gibt keine Anmerkungen zum letzten Protokoll.

### *Kurze Vorstellungsrunde der Teilnehmer und Statusabfrage*

- Blumenbecker Gruppe  
*1 Studierender: SoMo ET*  
*Geplant 2019/2020: 1 ET*
  
- CP Autosport  
*2 Studierende: SoMo MB*
  
- F. W. Brökelmann Aluminiumwerk GmbH & Co. KG  
*1 Studierender: SoMo ET*
  
- GEA Westfalia Separator Group GmbH  
*74 Studierende; 5 Studierende: SoMo WIM*
  
- Hammelmann Maschinenfabrik GmbH  
*1 Studierender: an der FH Bielefeld*  
*Geplant 2019/2020: 1 SoMos an der FH SWF*
  
- Heko Ketten GmbH  
*1 Studierender: erweitertes SoMo MB*
  
- HELLA Corporate Center GmbH  
*5 Studierende: SoMo ET*
  
- Hoppecke Batterien  
*2 Studierende: erweitertes SoMo ET*  
*1 Studierender vom letzten Jahr ET*
  
- Infineon Technologies AG  
*6 Studierende: SoMo ET / 4 davon neu*  
*3 Studierende: SoMo MB*  
*Geplant 2019/2020: 3 ET, 1 MB, 1 WING*
  
- Kaldewei GmbH & Co. KG  
*2 Studierende: SoMo ET*  
*1 Studierender: SoMo MB*

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

- Kraft-Maschinenbau GmbH  
*3 Studierende: SoMo MB*  
*1 Studierender: dual MB an der FH Bielefeld*  
*4 Studierende: Automatisierung/Softwareentwicklung*
  
- WEPA Hygieneprodukte GmbH  
*1 Studierender: erweitertes SoMo ET ab WS 19/20*

BBA = Business Administration with Informatics  
 DPM = Design- und Projektmanagement  
 ET = Elektrotechnik  
 SoMo = Soester Modell  
 MB = Maschinenbau  
 SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
 TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
 WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
 WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
 IMIS = International Management & Information Systems  
 FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

## 1. Bericht aus der Hochschule

### Stundenplanung – freier Tag im SoMo

Die Stundenpläne sind online einsehbar und die „freien“ Tage im Wintersemester können aus der folgenden Übersicht entnommen werden. Sollten Absprachen erforderlich sein, bitte an Frau Fuchs oder die Stundenplaner der Fachbereiche wenden.

Studiengang	Semester	Wochentag
MB	1.Semester	Di
	3.Semester	Fr
	5. Semester	Fr
DPM	1.Semester	Do
	3.Semester	Di
	5.Semester	Mi. und Fr.
TRM	1.Semester	Di. und Mi.
	3.Semester	Di.
	5.Semester	Mi. (ggf. Absprachen erforderlich)
ET (Gruppen 1 & 2)	1.Semester	Mi.
	3.Semester	Mi.
	5.Semester	Studienrichtung Automatisierungstechnik: Mo., Fr. nur Wahlpflichtfächer; freier Tag je nach Fächerwahl möglich
WING	1.Semester	(ggf. Absprachen erforderlich)
	3.Semester	(ggf. Absprachen erforderlich)
	5.Semster	Praktisches Studiensemester

BBA = Business Administration with Informatics  
 DPM = Design- und Projektmanagement  
 ET = Elektrotechnik  
 SoMo = Soester Modell  
 MB = Maschinenbau  
 SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
 TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
 WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
 WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
 IMIS = International Management & Information Systems  
 FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

## *Studierendenzahlen*

Herr Thiemann berichtet von der Erstsemesterbegrüßung am Montag den 24.09.2018.

Es ist deutlich zu erkennen, dass die Einschreibezahlen landesweit und entsprechend auch an der FH SWF rückläufig sind. Als Ursache nannte er die Demografie und Verringerung der NC-beschränkten Bachelorstudiengänge an den Universitäten.

Herr Brenke bestätigt dies und ist mit den Soester Zahlen in diesem Zusammenhang zufrieden.

Lediglich die Zahlen des Studiengangs TRM seien dieses Jahr merklich zurückgegangen. Dies liege u. a. daran, dass die ehemals verantwortliche Mitarbeiterin die FH im vergangenen Herbst verlassen hat. Frau Brinkwirth hat in der Vergangenheit hohen Aufwand betrieben, den Studiengang TRM bekannter zu machen. Auf Dauer sei der Studiengang mit den bisherigen Einschreibezahlen nicht tragbar.

Herr Bechthold berichtet über die Zahlen der diesjährigen Studienanfänger im Bereich Maschinenbau-Automatisierungstechnik.

Zum Wintersemester 18/19 beginnen 91 Personen ihr Studium im Bereich Maschinenbau, 66 in DPM, 12 in TRM und 35 in WIM. Der weiterbildende Verbund Masterstudiengang TUM ist vollständig ausgebucht.

Aus dem Fach Elektrotechnik berichtet Herr Thiemann, dass 53 Personen das Studium der Elektrotechnik und 30 WING aufgenommen haben. Da für einige Studierende aus dem Ausland noch Visa fehlen, sind die Zahlen für die internationalen Studiengänge noch unklar. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass ca. 100 Personen ihr Studium im Bereich BBA beginnen. Des Weiteren werden rund 40 Personen für den Masterstudiengang SEEM und weitere 40 Studierende für IMIS erwartet.

Frau Fuchs merkt an, dass die Quantität der Studieninteressierten zurückgegangen ist. Dies wird seitens der Unternehmensvertreter bestätigt. In den Unternehmen gibt es mehr freie Stellen als Bewerber.

In diesem Zusammenhang verweist Frau Fuchs erneut auf das Karriereportal der FH SWF.

Frau Krause, Firma Hella, welche zum ersten Mal an einer Sitzung des AK SoMo teilnimmt, bittet um eine Erläuterung des Karriereportals.

Frau Fuchs erklärt die Funktionen des Karriereportals und nennt dessen Vorteile. Im gleichen Zuge verweist Frau Fuchs auf die jeweiligen Studienberater der einzelnen Standorte der FH SWF, die ebenfalls auf das Portal während der Beratungen hinweisen.

Des Weiteren verdeutlicht Frau Fuchs, dass Firmen nicht nur Erstsemester in das SoMo aufnehmen können. So ist es ebenso möglich, einen Studierenden aus einem höheren Semester im Rahmen des SoMo zu rekrutieren. Herr Thiemann bestätigt, dass damit ebenfalls positive Erfahrungen gemacht wurden.

## *TRM*

Herr Bechthold informiert über die Neuausrichtung des Studiengangs Technische Redaktion und Medienmanagement.

Die Technische Redaktion ist seitens der Unternehmen? sehr gefragt, aus diesem Grund soll dieser Bereich weitergeführt werden, insbesondere mit dem bewährten Soester Fokus auf Technik. Dabei liegt das Ausbildungsziel darin, Ingenieuren umfangreiche Kompetenzen im Bereich der technischen Kommunikation zu vermitteln. Daher wird die technische Kommunikation als neue Studienrichtung in

BBA = Business Administration with Informatics

DPM = Design- und Projektmanagement

ET = Elektrotechnik

SoMo = Soester Modell

MB = Maschinenbau

SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement

TUM = Technik- und Unternehmensmanagement

WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau

WING = Wirtschaftsingenieurwesen

IMIS = International Management & Information Systems

FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

den Maschinenbau integriert. Somit läuft der Studiengang TRM aus. Die Vorteile dieser Umstrukturierung liegen darin, einen breiteren Einsatzbereich für die Absolventen zu bieten. Eine weitere Alternative ist, den Studiengang DPM mit TK-Modulen im Wahlbereich zu studieren. Somit würde der Fokus auf Kreativität und Kommunikation liegen. Viele ehemalige DPM-Studierende arbeiten erfolgreich als Technische Redakteure, da diese sehr gefragt sind und viele Module in dem Studiengang DPM liegen bereits jetzt nah an der Technischen Redaktion. Somit können sich Unternehmen in Bezug auf das SoMo entscheiden, ob die Schwerpunkt auf der Technik liegt, oder speziell auf der Kommunikation. Infomaterial wird derzeit vorbereitet.

Herr Brenke informiert über den Bachelor Verbundstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau. Dieser Studiengang wird hinsichtlich der Voraussetzungen für die Zulassung angepasst und damit für Ausbildungs- und Berufseinsteiger geöffnet. Durch den Entfall des §3 der Fachprüfungsordnung, wird das ausbildungsbegleitende Studium ermöglicht und weitergeführt werden. Somit können gewerbliche und kaufmännische Ausbildung mit dem 9-semesterigen Studium kombiniert werden.

### *3D-Druckzentrum*

Herr Brenke informiert alle Teilnehmer, dass die Etablierung des regionalen Zentrums für 3D-Druck voranschreitet und weitgehend alle notwendigen Einrichtungen beschafft wurden.

Herr Bechthold erläutert das Thema und den genauen Stand des 3D-Druckzentrums am Campus siehe Folien Soest.

Die Eröffnung des 3D-Druckzentrums ist für Frühjahr 2019 geplant. In diesem Zusammenhang berichtet Herr Bechthold von dem für das WS 20/21 geplanten weiterbildenden Verbundmaster „Produkt- und Prozessgestaltung für generative Fertigungsverfahren“.

Frau Dohmen berichtet über eine Veranstaltung der IHK, bei der eine Infoveranstaltung der FH zum Thema additive Fertigungsverfahren erwähnt wurde. Sie äußert den Wunsch an Weiterbildungsmöglichkeiten und Workshops der FH SWF zum Thema additive Fertigungsverfahren. Herr Bechthold versichert, dass Infoveranstaltungen, sowie auch Workshops jederzeit gehalten werden können. In Bezug auf Weiterbildungsmöglichkeiten hofft er auf baldige Festlegung seitens der IHK. Da im Rahmen der gewerblichen Ausbildung für einige Berufe u. a. additive Fertigungsverfahren als Sonderqualifizierung seitens der Ausbildungsordnung festgelegt wurden. Diese könnte im 3D-Druckzentrum stattfinden.

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

## 2. Bericht aus den Unternehmen

Frau Krause fragt, wie andere Unternehmen das Bewerbungsverfahren handhaben. Bei Hella wurden Bewerber für das SoMo bisher zu einem schriftlichen Test eingeladen, bald soll dieser in elektronischer Form eingeführt werden.

- Frau Gödde: HOPPECKE lädt die Bewerber zu einem Test, der sowohl fachspezifische als auch persönliche Aspekte beinhaltet, ein. Dieser Test wird vor Ort in einem PC-Raum des Unternehmens durchgeführt. Insgesamt hat sich diese Variante als praktikabel erwiesen. Allerdings wird noch mehr „ausgesiebt“, dadurch findet man jedoch die Besten.
- Frau Lunau: Bei dem Bewerbungsverfahren für ein duales Studium BWL werden die Bewerber vorerst zu einem Gespräch eingeladen. Nach diesem Gespräch, werden die Bewerber zu einem Zweitgespräch eingeladen. Zu diesem Gespräch sollen die Bewerber eine Präsentation vorbereiten. Mit dieser Vorgehensweise hat das Unternehmen Hammelmann gute Erfahrungen sammeln können.
- Herr Westbomke: Früher wurden solche Tests durchgeführt, inzwischen wurden sie jedoch wieder abgeschafft, da sich Zeugnisse und Testergebnisse oft widersprachen. Dadurch wurde es schwerer die Geeignetsten zu finden. Solche Testverfahren werden lediglich bei den letzten 2-3 Bewerbern gemacht, um sich final zu entscheiden.
- Frau Klünemann: Blumenbecker unterscheidet zwischen den Ausbildungswegen/Karrierpfaden. Bewerber für eine Ausbildung werden zu einem Test eingeladen, während Bewerber für das SoMo eine Präsentation vorbereiten müssen. Diese werden im Voraus informiert und bekommen drei Fragen gestellt, welche sie dann im Unternehmen präsentieren. Dabei geht es nicht allein um die Präsentationsweise. Es wird der Fokus darauf gelegt, ob sich der Bewerber Gedanken zu den jeweiligen Fragen gemacht hat und Interesse zeigt.

Frau Fuchs stellt die Frage, ob viele eingeladene Bewerber sich nicht zurückmelden oder nicht zu den Tests kommen.

- Frau Klünemann: Das Unternehmen musste feststellen, dass viele Bewerber absagen, da sie bereits eine andere Stelle haben.
- Frau Knitt: Bei Kaldewei werden die Bewerber zu einem Gespräch eingeladen. Eine Präsentation muss erst als nächste Bewerbungsstufe vorbereitet werden. Die Bewerber haben dafür eine Woche Vorbereitungszeit. Bisher hat kein Bewerber abgesagt.

Frau Dohmen erkundigt sich nach den ungefähren Durchlaufzeiten begonnen beim Erhalt der Bewerbung bis hin zur endgültigen Entscheidung.

- Frau Knitt: Bei Kaldewei werden gute Bewerber durchaus bevorzugt. Bei diesen ist der Entscheidungsprozess um einiges schneller. Bei mittelmäßigen Kandidaten kann die

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

Entscheidung einige Wochen dauern. Das Unternehmen wartet dann, ob noch weitere Bewerbungen reinkommen. Generell sind die Zahlen der guten Bewerber jedoch zu niedrig.

- Frau Dohmen: Bestätigt, dass die Bewerber stark „ausgesiebt“ werden. So gibt es eine 50-prozentige Reduzierung vor dem Test und bereits nach dem Test ist es nur noch ca. ein Drittel.

Herr Schulte ergänzt, dass viele der Bewerber nicht auf die E-Mail mit der Einladung zu einem Vorstellungsgespräch antworten.

- Frau Klünemann: Das Unternehmen verschickt E-Mails mit einer Einladung zum Vorstellungsgespräch. Bei Fachbereichen/Berufen, auf die generell weniger Bewerber entfallen, wird falls noch nicht auf die E-Mail reagiert wurde, einige Tage vor dem genannten Termin telefonisch nachgefragt.
- Frau Knitt: Verweist auf die Internetseite „Bewerbungsratgeber24“. Diese bietet sowohl den Bewerbern als auch den Unternehmen Informationen.
- Frau Dohmen: In einem Jahr hat Infineon Warstein rund 400 Bewerber, davon kommen jedoch viele nicht. Aus diesem Grund wird danach oft noch eine zweite Einladung verschickt.
- Herr Westbomke: Für den Beruf Industriemechaniker gibt es viele Bewerber, obwohl Berufe wie Elektroniker und Mechatroniker heutzutage viel gefragter sind, die Schüler jedoch diese Berufe zum Teil gar nicht kennen.

Frau Knitt erkundigt sich nach der Höhe der Vergütung, respektive der Stipendienbeiträge, in den Unternehmen. Vermehrt haben sich SoMos beschwert, dass man in anderen Betrieben mehr verdienen würde.

- Herr Westbomke: Grundlage für die Berechnung ist das Gehalt eines Mitarbeiters und wird entsprechend der Arbeitszeit anteilig ausgezahlt.
- Frau Fuchs: Einige Betriebe haben gleichbleibende Auszahlungsbeträge unter Zuhilfenahme von Jahresarbeitszeitkonten.
- Frau Dohmen: Während der Präsenzzeit im Unternehmen erhält ein Studierender den Mindestlohn ( 8,84 €/Stunde). In der Vorlesungszeit zahlt das Unternehmen den Studierenden im 1. Jahr 600 €, im 2. Jahr 700 € und im 3. Jahr 800 € monatlich.
- Herr Hellmeyer: Kraft zahlt in den Vorlesungszeiten im 1. Jahr 650 €, im 2. Jahr 750 € und im 3. Jahr 850 €. Für die Präsenzzeiten erhält ein Studierender 13-14 €/Stunde, da die Studierenden in der Regel bereits eine Ausbildung absolviert haben. In den Vorlesungszeiten zahlen sie den Stipendiaten einen Festbetrag in Höhe von 700-800 €. In dieser Zeit wird für zusätzliche Stunden im Unternehmen ebenfalls der Stundenlohn von 13-14 €/Stunde gezahlt.

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

- Frau Krause: Die Firma Hella zahlt den Studierenden des SoMo in der Vorlesungszeit einen Betrag von 544 € In der vorlesungsfreien Zeit erhält ein SoMo ebenfalls den Mindestlohn.
- Frau Klünemann: Ein Studierender erhält als Stipendiat 500 € während der Vorlesungszeiten. Und sonst?

Frau Knitt informiert, dass zwei Maschinenbau Absolventen, welche im Januar 2019 das Studium beenden, nicht von Kaldewei übernommen werden. Interesse an Kontaktdaten der Absolventen seitens der Unternehmen wird erfragt.

Herr Dr. Mielenz: Heko verfügt bereits über Erfahrungen mit einem Studierenden des erweiterten SoMo. Es wurde intern festgestellt, dass es z. T. sehr schwer ist, alle Punkte wie z. B. Ausbildung, Studium und Urlaub „unter einen Hut zu bringen“. Bei der Auswahl des Studierenden sollte deshalb vor allem auf die Belastbarkeit des Bewerbers geachtet werden.

- Frau Klünemann: Ergänzt, dass das SoMo bei vielen Studieninteressierten nicht so gut ankommt. Was im Detail?
- Herr Westbomke: Kann bestätigen, dass man das erweiterte SoMo nicht rein nach dem exemplarischen Verlauf gestalten kann. Es muss individuell auf jeden Studierenden angepasst werden.

### 3. Sonstiges

#### *Festlegung der nächsten Sitzung des AK*

Es wurde beschlossen, dass die nächste AK-Sitzung am Mittwoch, 30. Januar 2019 bei der Firma GEA stattfinden wird.

Frau Fuchs verabschiedet alle Teilnehmer und dankt für die Aufmerksamkeit.

BBA = Business Administration with Informatics  
 DPM = Design- und Projektmanagement  
 ET = Elektrotechnik  
 SoMo = Soester Modell  
 MB = Maschinenbau  
 SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
 TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
 WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
 WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
 IMIS = International Management & Information Systems  
 FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen



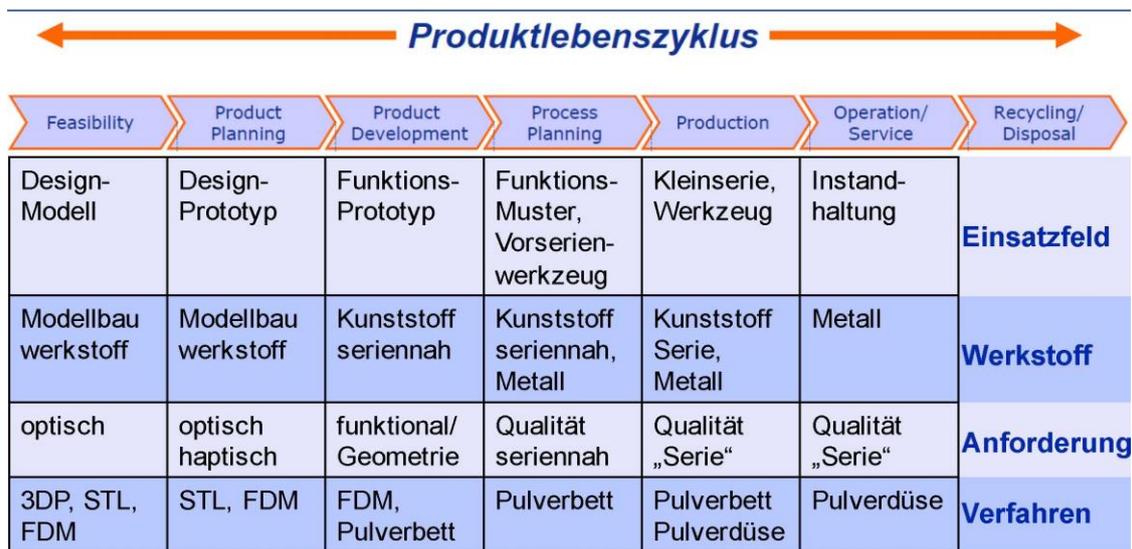
# 3D-Druckzentrum FH-SWF

## Motivation und Realisierung

Fachbereich Maschinenbau-Automatisierungstechnik



### Grundlagen des 3D-Drucks: Einsatzfelder



2 | 3D-Druckzentrum | Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold, Prof. Dr.-Ing. Andreas Brenke, Prof. Dr.-Ing. André Goeke



BBA = Business Administration with Informatics  
 DPM = Design- und Projektmanagement  
 ET = Elektrotechnik  
 SoMo = Soester Modell  
 MB = Maschinenbau  
 SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
 TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
 WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
 WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
 IMIS = International Management & Information Systems  
 FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

## Positionierung/Profilierung: Regionaler und überregionaler Vergleich

### Lasersinteranlagen Metall / Kunststoff:

- ▣ FH Aachen
- ▣ FH Dortmund
- ▣ TH Köln
- ▣ FH Südwestfalen
- ▣ Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- ▣ RWTH Aachen
- ▣ TU Dortmund
- ▣ Universität Duisburg-Essen
- ▣ Universität Paderborn
- ▣ Universität Wuppertal

### 3D-Druck Zentrum:

- ▣ Universität Paderborn – DMRC



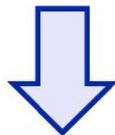
3 | 3D-Druckzentrum | Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold, Prof. Dr.-Ing. Andreas Brenke, Prof. Dr.-Ing. André Goeke

Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences

## Positionierung /Profilierung: Spitzentechnologie Pulverdüseverfahren

### Probleme der konventionellen Pulverbettverfahren:

- ▣ Liefern **keine fertigen Bauteile** → Nachbearbeitung erforderlich
- ▣ **Teuer:** Materialaufwand + Handling



### Vorteile Pulverdüseverfahren:

- ▣ Vereinfachtes **Pulverhandling / Prozessführung**
- ▣ **Nachbearbeitung** integrierbar
- ▣ **Kombination** mit **klassischen Fertigungsverfahren**  
→ Das Beste aus beiden Welten nutzen!

4 | 3D-Druckzentrum | Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold, Prof. Dr.-Ing. Andreas Brenke, Prof. Dr.-Ing. André Goeke

Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

## Nutzung in der FH-SWF: Einbindung in die Lehre

- ▣ Module im **aktuellen Lehrangebot** des **Fachbereichs M-A** mit 3D-Druck
  - Maschinenelementgestaltung, Fertigungsverfahren
  - Konstruktion und Werkstoffe, Produktentwicklung, Designmanagement-Projekt
  - Rapid Prototyping, fertigungsgerechtes Gestalten, neue Werkstoffe, angewandte Produktentwicklung (ab 2019 Pflicht für alle Studiengänge)Wichtig: Analoge Module existieren **auch in anderen Fachbereichen**
  
- ▣ Neue Idee auf Basis des 3D-Druckzentrums: Weiterbildender Verbundmaster **„Produkt- und Prozessgestaltung für generative Fertigungsverfahren“**
  - Wissen für die notwendigen Veränderungen in Produktentwicklung, Fertigung, Logistik und Geschäftsprozessen
  - Projektarbeiten im 3D-Druckzentrum
  - **Ausbildungsziel: Implementierung** der Technologie **3D-Druck** in Unternehmen

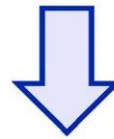
5 | 3D-Druckzentrum | Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold, Prof. Dr.-Ing. Andreas Brenke, Prof. Dr.-Ing. André Goeke

Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences

## Realisierung 3D-Druckzentrum: Was ist vorhanden? Kompetenzen im Fachbereich M-A und der FH-SWF

- ▣ Design
  - de Wilde 
- ▣ Konstruktionsystematik / Leichtbau
  - Bechthold 
  - Stumpf 
- ▣ Fertigungsverfahren / Anlagentechnik
  - Goeke 
  - Frank 
  - Ludwig 
- ▣ Werkstofftechnik
  - Schulz-Beenken 
  - Weiß-Borkowski 
- ▣ Digitale Produktentwicklung
  - Brenke 
  - Noe 

Vergleichbare  
Lehrgebiete auch an  
anderen Standorten



**Kompetenznetzwerk**



6 | 3D-Druckzentrum | Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold, Prof. Dr.-Ing. Andreas Brenke, Prof. Dr.-Ing. André Goeke

Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen

## Realisierung 3D-Druckzentrum: Was ist vorhanden? Gebäude, Anlagen und Laboraustattung

### ▣ Gebäude



### ▣ Anlagen

- 3DP: Z-Printer 450
- **Pulverbett Kunststoff:** EOS P395



### ▣ Nutzung der vorhandenen Labore zum Start:

- **Messtechnik:** Fertigteilgeometrie und -festigkeit, Pulvercharakterisierung
- **Nachbearbeitung:** Mechanische Werkstatt, Werkzeugmaschinen

## Realisierung 3D-Druckzentrum: Strategische Investition in neue Verfahren und Anlagen

### ▣ Stereolithographie: **Alphacam Objet 260**

### ▣ FDM: **EVO-Tech EVO Lizer EL-102**

### ▣ Pulverbett Metall: **Realizer SLM125-400 AC**

### ▣ Pulverdüseverfahren: **DMG-Mori Lasertec 65 3D**

## Realisierung 3D-Druckzentrum: Profilierung in einem der wichtigsten Technologietrends ...

- ▣ **Spitzentechnologie**

- ▣ **Kompetenzbündelung durch 3D-Druckzentrum**

- ▣ **Vollständiges Angebot**

- ▣ **Lehre** und **Transfer**: Wissen für die notwendigen Veränderungen in Produktentwicklung, Fertigung, Logistik und Geschäftsprozessen



9 | 3D-Druckzentrum | Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold, Prof. Dr.-Ing. Andreas Brenke, Prof. Dr.-Ing. André Goeke

Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences

## 3D-Druckzentrum: Unsere Leistungen ...

### Bauteilfertigung und -Optimierung

- ▣ Herstellung von **Prototypen**, **Bauteilen** und Vorserienwerkzeugen
- ▣ **Optimierung von Bauteilen** hinsichtlich 3D-Druck
- ▣ **Instandhaltung** mittels Pulverdüse-Verfahren

### Weiterbildung und Beratung

- ▣ Seminare
  - **Grundlagen** des 3D-Drucks
  - **Expertenwissen** 3D-Druck
- ▣ Workshops
  - **Potenzialanalyse** 3D-Druck im Unternehmen
  - **Konstruktionsleitlinien** für 3D-Druck

10 | 3D-Druckzentrum | Prof. Dr.-Ing. Jens Bechthold, Prof. Dr.-Ing. Andreas Brenke, Prof. Dr.-Ing. André Goeke

Fachhochschule  
Südwestfalen  
University of Applied Sciences

BBA = Business Administration with Informatics  
DPM = Design- und Projektmanagement  
ET = Elektrotechnik  
SoMo = Soester Modell  
MB = Maschinenbau  
SEEM = Systems Engineering and Engineering Management

TRM = Technische Redaktion und Medienmanagement  
TUM = Technik- und Unternehmensmanagement  
WIM = Verbundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau  
WING = Wirtschaftsingenieurwesen  
IMIS = International Management & Information Systems  
FH SWF = Fachhochschule Südwestfalen