

## SELBSTORGANISIERTES PRAKTIKUM

### Am Beispiel des Praktikums Werkstofftechnik - Kunststofftechnischer Teil

Dipl.-Ing (FH) Michael Weinmann

Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik, Agricolastraße 6, D-38678 Clausthal-Zellerfeld

#### Zusammenfassung

Die Lehrveranstaltung zeichnet sich im Besonderen dadurch aus, dass Studierende nicht nur praktische Berührung mit dem Themengebieten Kunststoffe erfahren, sondern vor allem dadurch, dass sie in die Rolle der Lehrenden schlüpfen. Ausgehend von grundlegender Literatur arbeitet jeweils eine Gruppe von Studierenden ein Praktikumsprotokoll zu einem Thema aus. Anschließend wird der eigene Versuch erst selbst durchgeführt um Schwächen im Skript zu erkennen und verbessern zu können. Danach geht es in die aktive Phase. Die ausgearbeiteten Praktikumsanleitungen werden an alle Gruppen verteilt und diese führen die verschiedenen Versuche anhand der erstellten Skripte durch, wobei immer eine Gruppe als Experten „ihren“ Versuch betreut und eine zweite Gruppe diesen „normal“ durchführt. Durch diesen Blick „hinter die Kulissen“ eines Praktikums werden neben der Anwendung theoretischen Wissens und praktischer Fertigkeiten auch Gruppenorganisation und Teamarbeit sowie Sozialkompetenz und Führungsqualitäten gefördert.

#### Die Ausgangslage / klassisches Konzept (Abb.1)

- Max. fünf Gruppen mit max. sechs Studierenden
- Pro Praktikumstag ein abgeschlossenes Thema je Gruppe
- Mehrere Themen aus dem Bereich der Kunststoffe (im PuK) und dem Bereich der Nichtmetalle (im INW)
- Skript und Vorlesung Materialwissenschaft II werden vorausgesetzt
- Durchführung unter Anleitung durch eine/n wiss. Betreuer/in
- Benotetes Kurzkolloquium vor jedem Versuchstag für Zulassung zum Versuchstag durch Betreuer/in
- Anfertigung von Einzelprotokollen zu jedem Versuch

#### Die Kritikpunkte

Durch die Studierenden (S) und Betreuer (B) wurden vor allem folgende Kritikpunkte am klassischen Ablauf geäußert:

- Hoher Zeitaufwand für Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Veranstaltung (S&B)
- Unfaire Bewertung der Kurzkolloquien und der Protokolle (S)
- Mangelhafte Skripte (S)
- Mangelnde Motivation und Vorbereitung der Studierenden (B)
- Keine Vertiefung relevanter theoretischer Hintergründe sowie eine Erarbeitung von defizitären Anteilen möglich (B)

#### Das selbstorganisierte Konzept (Abb.2)

- Themenzahl und Auswahl durch Gruppen geregelt
- Jede Gruppe mit max. sechs Studierenden wählt ein Thema aus
- Anfertigung eines Experten-Skriptes zum Gruppenthema anhand von grundlegender Literatur und einer Beispielgliederung
- Durchführung des Versuchs mit eigenem Experten-Skript
- Verbesserung des Skriptes und Ausgabe an alle Gruppen
- Durchführung des eigenen Praktikums als Betreuende/ „Experte“
- Durchführung der anderen Themen als Studierende / „Lai“
- Kurzkolloquium vor jedem Versuchstag für Zulassung zum Versuchstag durch „Experten“ (Bewertung durch wiss. Betreuer/in)
- Anfertigung von Gruppenprotokollen zu jedem „Laienversuch“

#### Die Vorteile des selbstorganisierten Konzepts

- Geringerer Zeitaufwand für Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung (S&B)
- Zusätzlicher Kompetenzgewinn durch Schulung von Sozialkompetenz und Führungsqualitäten, insb. Teamwork, Gruppenführung und Gruppenbetreuung (S)
- Vorbereitung auf die Anforderungen in der Berufswelt durch Versuchsplanung und Durchführung sowie Anleitung Dritter „in sicherer Umgebung“ (S)
- Inhaltlicher Umfang und praktische Anteile des klassischen Ablaufs bleiben weitestgehend erhalten (S&B)
- Fokussierung auf „Expertenthema“ mit tieferem Einblick in die Materie und nachhaltigem Lernerfolg (S)
- Überblick über weitere „Laienthemen“ mit unveränderter Tiefe (S)
- Ausweitung des Konzepts auf über 140 Studierende ohne große Änderungen möglich (S&B)
- Senkung der Hemmschwelle für Fragen während des Praktikums (S)

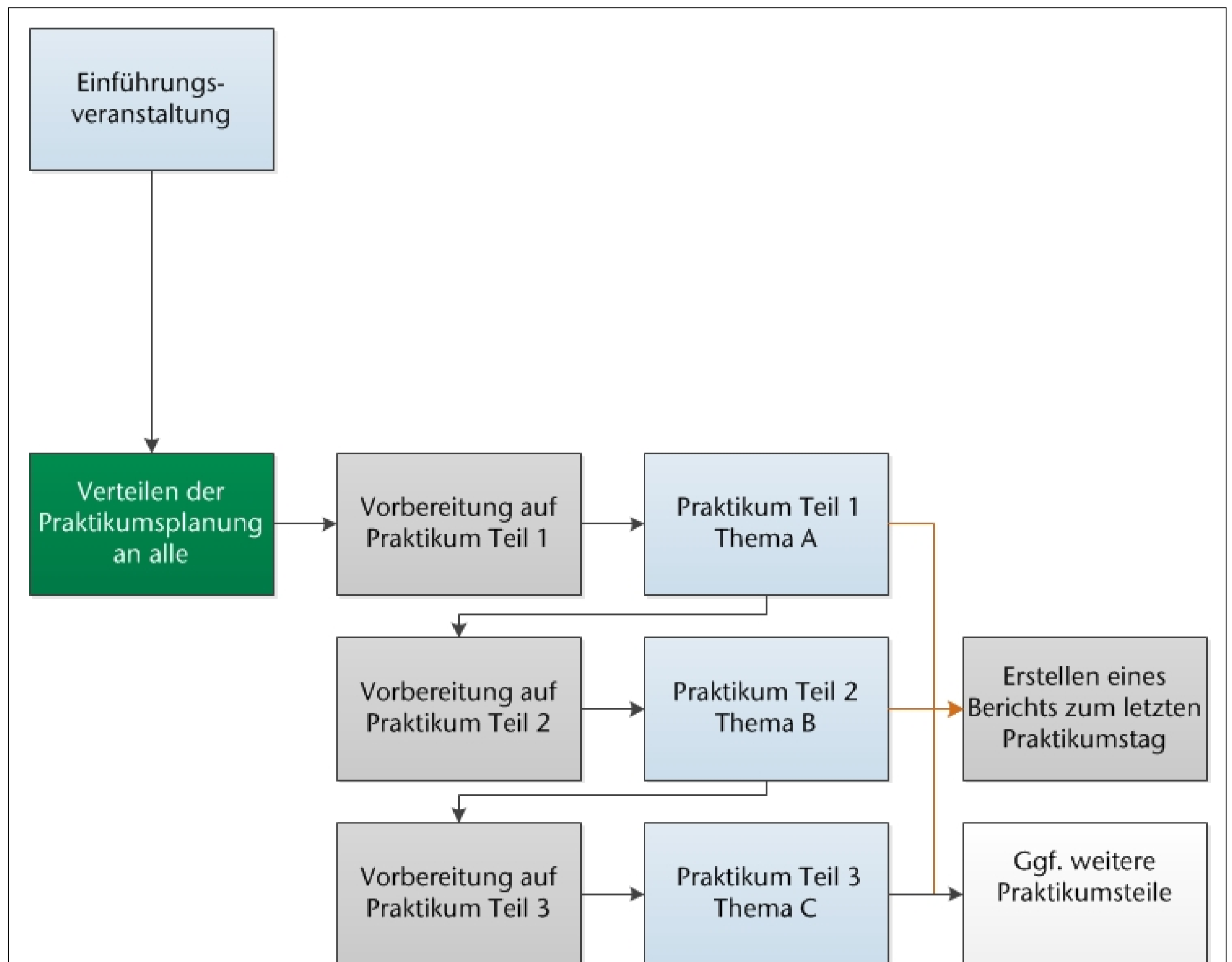


Abbildung 1: Schematischer Ablaufplan des klassischen Konzepts des Praktikums

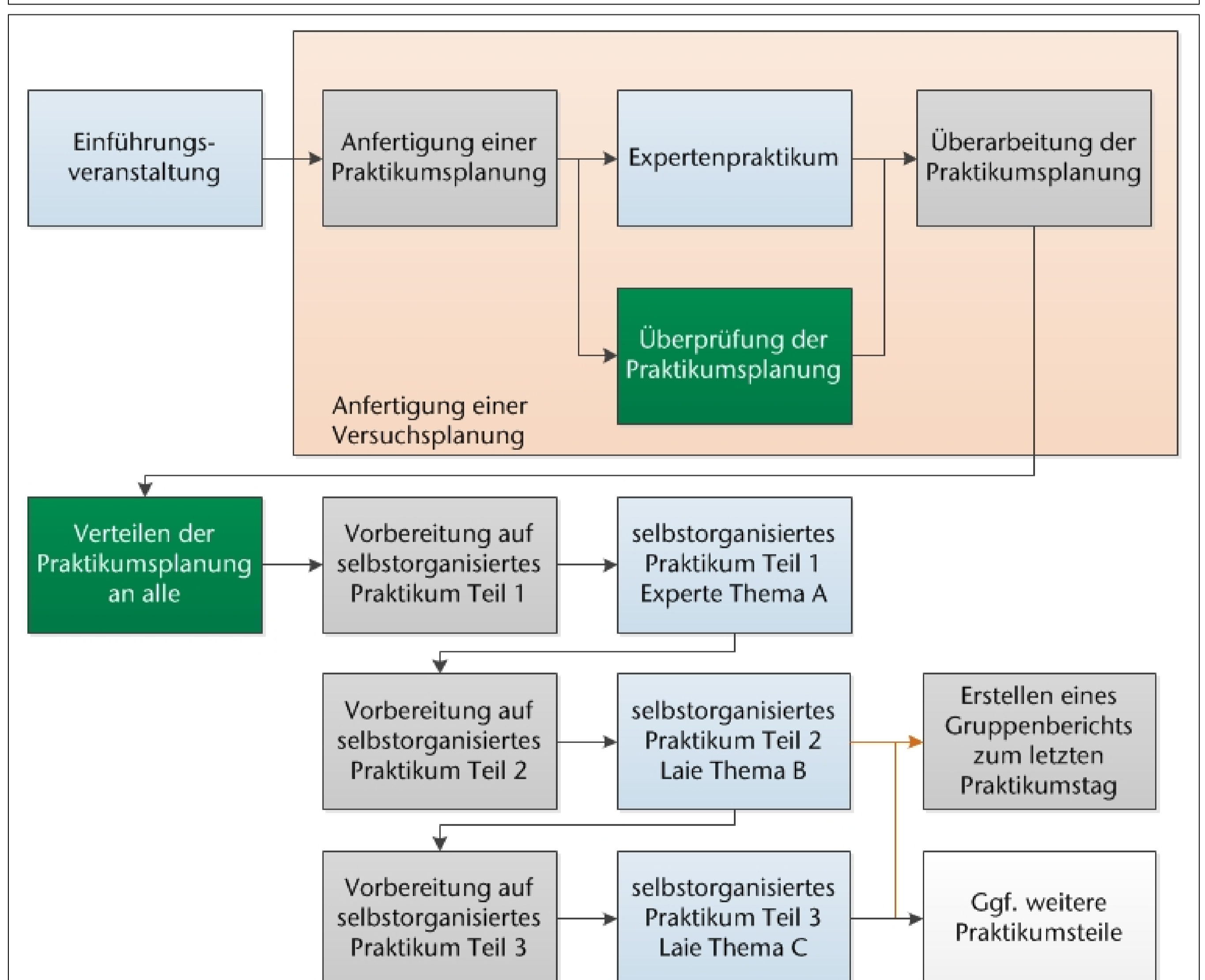


Abbildung 2: Schematischer Ablaufplan des selbstorganisierten Praktikums, exemplarisch für eine Gruppe

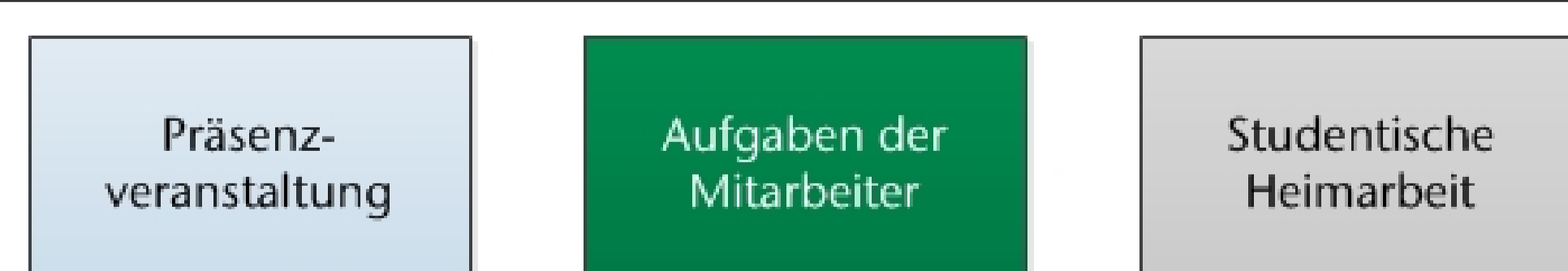


Abbildung 3: Farblegende zu Abbildungen 1 und 2

#### Kontakt:

Michael Weinmann  
 Institut für Polymerwerkstoffe und Kunststofftechnik  
 Technische Universität Clausthal  
 Agricolastraße 6  
 38678 Clausthal-Zellerfeld, Deutschland  
 Tel: ++49 5323 72 2602  
 Fax: ++49 5323 72 2324  
 E-Mail: michael.weinmann@tu-clausthal.de

Mehr Informationen finden Sie hier:

[www.hochschuldidaktik.tu-clausthal.de](http://www.hochschuldidaktik.tu-clausthal.de)