

## Organisation

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Dozent                    | Prof. Dr. Stefan Kaluza  |
| Vorlesung/Seminar (4 SWS) | wöchentlich   Di., 10:00 – 13:00 Uhr   Raum 05.1.015   |
| Workload                  | 150h   60h (Präsenzzeit)   90h (Selbststudium)   |
| Credits                   | 5 LP   |
| Teilnahmevoraussetzungen  | Studierende der EUT & UVT ab Semester 4,<br>Kenntnisse in Chemie, MVT, TVT (+CRT) empfohlen<br>min. 5 - max. 10 Teilnehmer<br>Anmeldung per Mail an <a href="mailto:stefan.kaluza@hs-duesseldorf.de">stefan.kaluza@hs-duesseldorf.de</a> |
| Prüfungsform              | mündliche Prüfung + Seminarvortrag (50:50)   |
| Sprache                   | Deutsch  |
| Online-Ressourcen         | <a href="#">Moodle Kurs-Link</a>   |

## Inhalte

- Verbundstruktur der chemischen Industrie
- Chemiewirtschaft
- Verfahrensentwicklung
- Grundlagen der Maßstabsvergrößerung
- Bedeutende Verfahren und Prozessstränge
- Wirtschaftliche, ökologische und sicherheitstechnische Aspekte

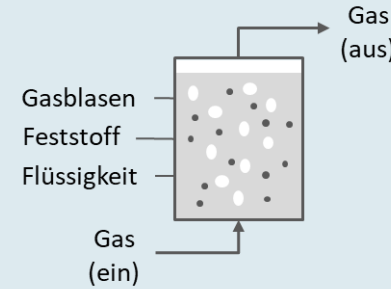
### thermische/mechanische Grundoperationen



- Vorbereitung, Mischung, Trennung von Stoffsystemen
- Integration in chem./biol. Produktionsprozesse
- Beschreibung von Stoff-, Wärme-, Impulstransport

## Kompetenzfelder

### chemische Reaktionstechnik



- Stöchiometrie, Thermodynamik, Kinetik chemischer Reaktionen
- Kopplung mit Transportphänomenen
- Auswahl, Dimensionierung von Reaktoren

### chemische Prozesstechnologie



- Energie-, Rohstoff- und Produkt-Verbünden
- Optimierung bestehender Produktionsverfahren
- Entwicklung, Projektierung neuer Verfahren

## Seminar

### Erfolgreich in der chemischen Industrie

- **Kenne den Stand der Technik!**
- **Kenne den Stand der Forschung (Literatur)!**
- **Kenne die Konkurrenz (aktuelle Patente)!**

→ Auswahl eines Verfahrens der chemischen Industrie

→ Recherche zum Stand der Technik  
+ 1 wissenschaftliche Veröffentlichung  
+ 1 Patentschrift  
(möglichst aktuell, Fokus auf Prozesstechnik)

→ Vorstellung in einer Präsentation mit anschließender Diskussion (20 + 10 min)

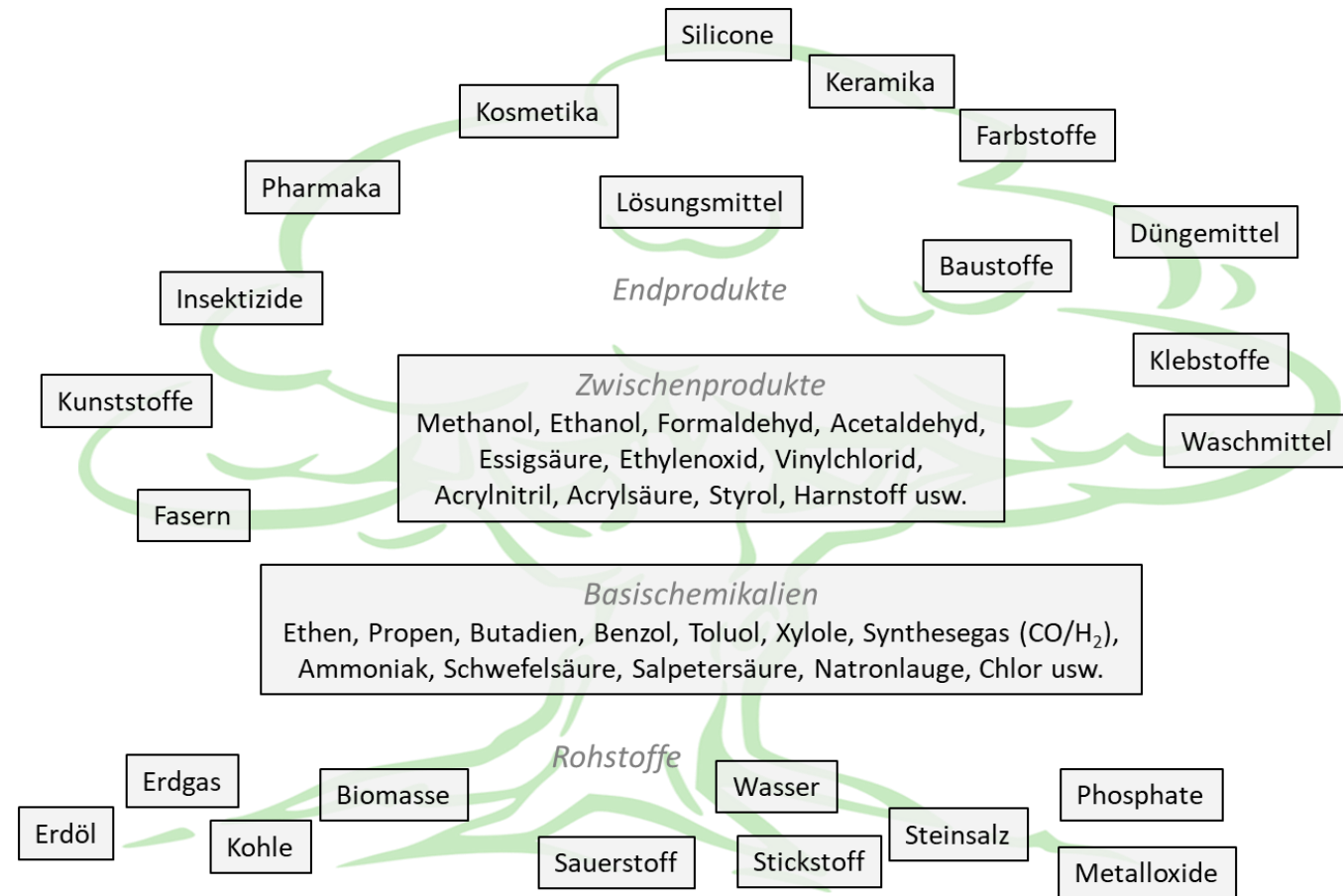


Bild: <https://pixabay.com/vectors/silver-oak-oak-tree-oak-tree-green-297813/>