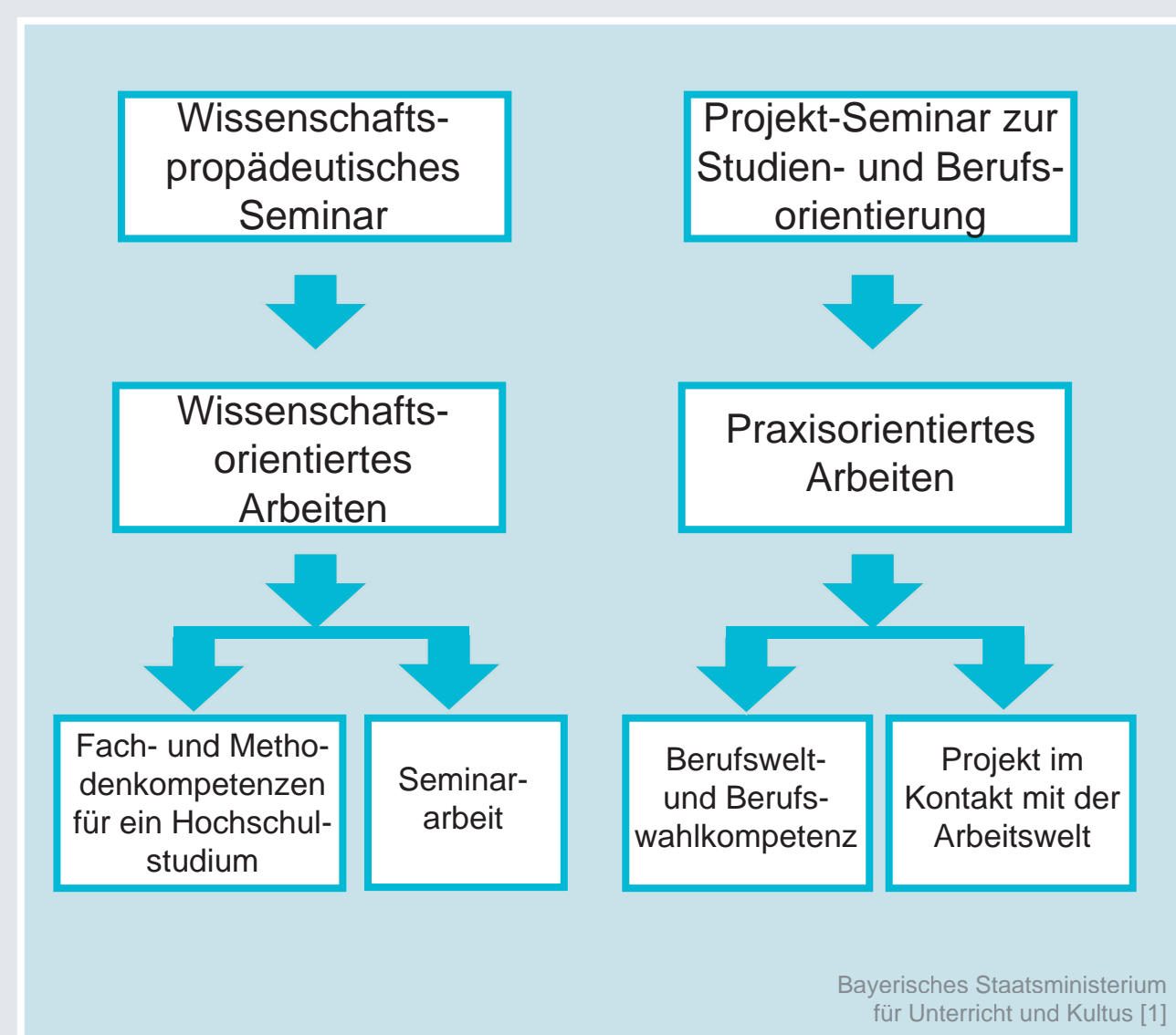


## Überblick

In Bayern wurden mit der Einführung des G8 ein Wissenschaftspropädeutisches (W-)Seminar und ein Projekt-Seminar zur Studien- und Berufsorientierung (P-Seminar) in der gymnasialen Oberstufe eingeführt, um die Schülerinnen und Schüler besser auf die Anforderungen der Hochschule und Berufswelt vorzubereiten.



## Fragestellung

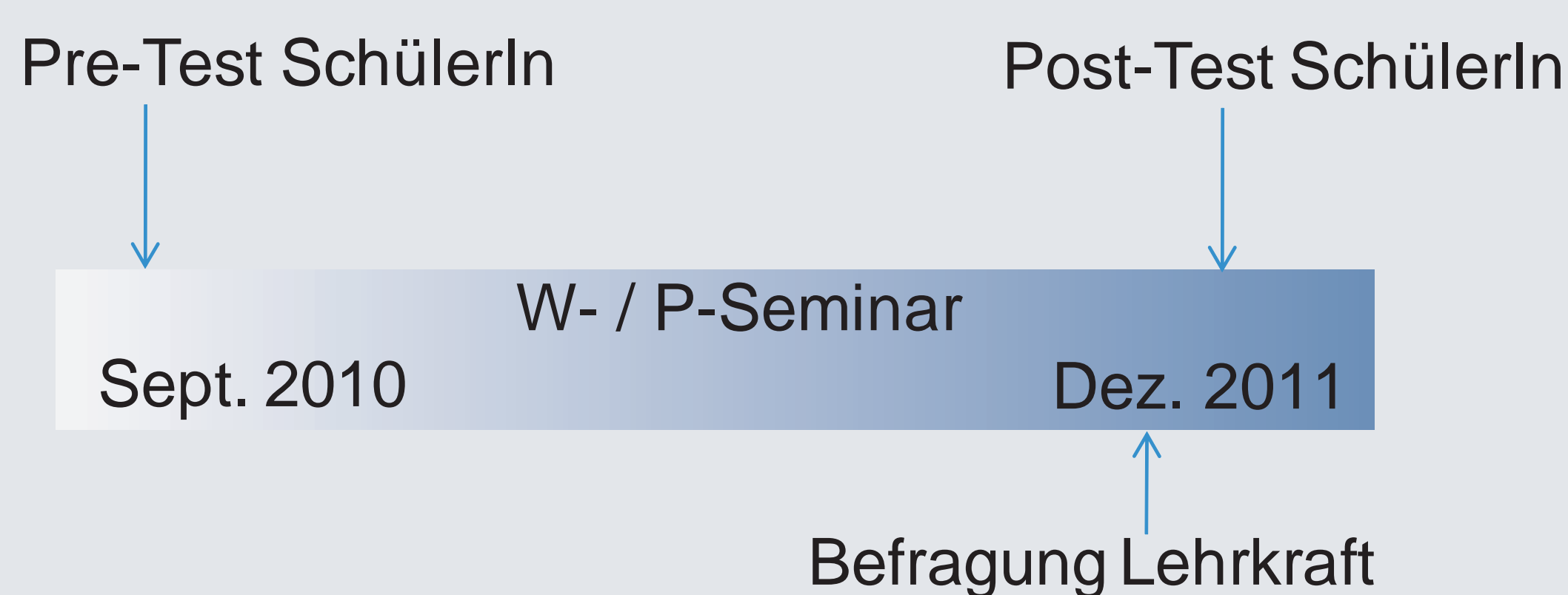
### Welche didaktischen Möglichkeiten bieten W- und P-Seminare im Fach Physik zur Erreichung von Unterrichts- / Bildungszielen?

- ➔ Im Folgenden wird das Untersuchungsdesign der Studie vorgestellt.
- ➔ Durch eine enge Zusammenarbeit des Lehrstuhls mit den Seminaren werden außerdem Möglichkeiten aufgezeigt, eine gewinnbringende Kooperation durchzuführen. Als Beispiel ist hier das W-Seminar "Halbleiter" angeführt.

## Untersuchungsdesign

Stichprobengröße: 3 W-Seminare, 3 P-Seminare

- ➔ ca. 90 Schülerinnen und Schüler
- ➔ 6 Lehrkräfte

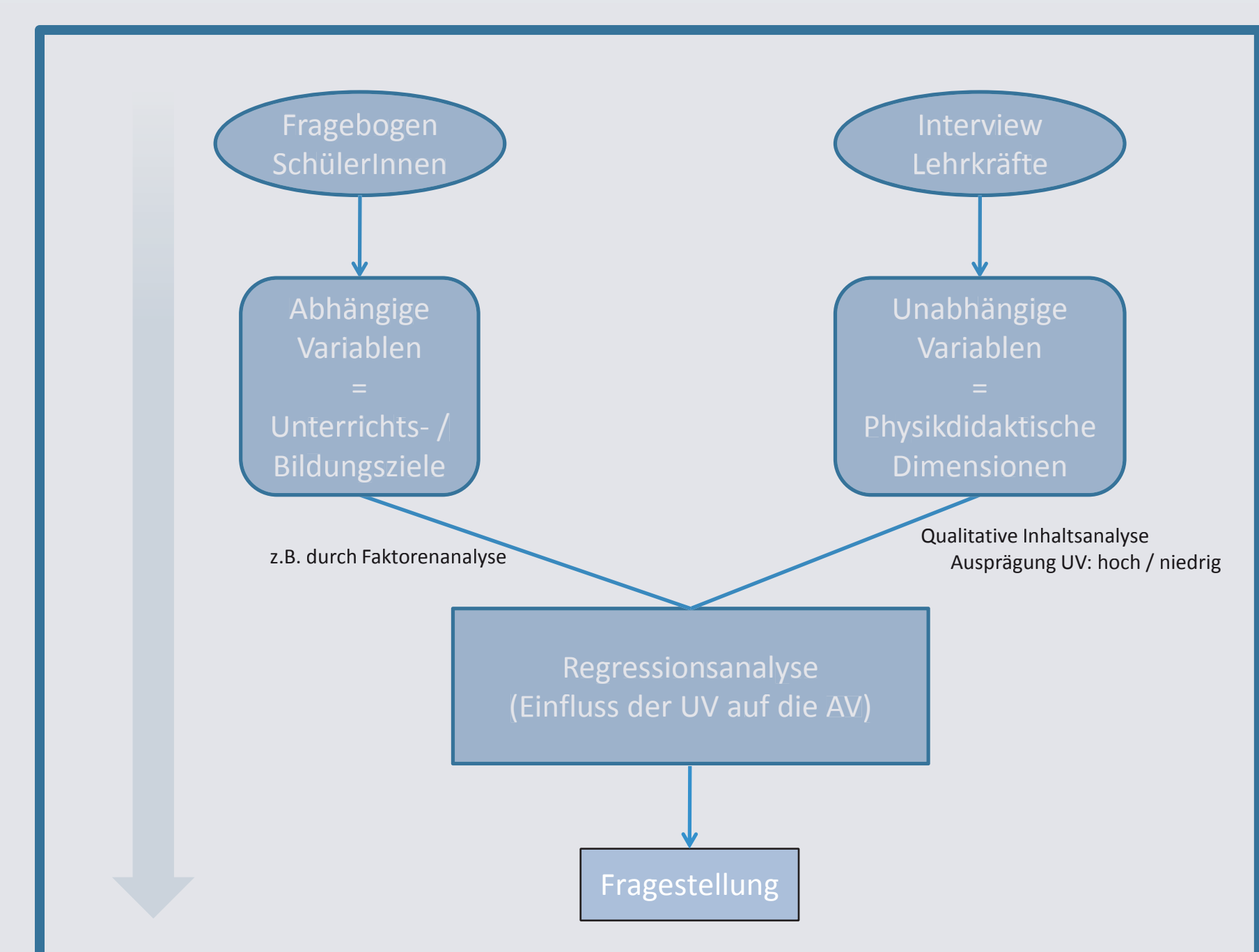


### Abhängige Variablen:

In der Handreichung für die Seminare [1] werden im Sinne der Kompetenzorientierung Ziele formuliert, deren Erreichung von den Seminaren erwartet wird. Hierunter fallen z.B. Methodenkompetenz, Wissenschaftliche Arbeitsweise.

### Unabhängige Variablen:

Welche didaktischen Dimensionen in diesem Kontext Relevanz besitzen, wird in Anlehnung an eine didaktische Analyse [2] der Seminare ausgewählt. Beispiele hierfür sind der Grad an Selbstständigkeit oder der Anteil an experimenteller Beschäftigung der Schülerinnen und Schüler im Seminar.



## Das W-Seminar "Halbleiter"

Sowohl P- als auch W-Seminare "orientieren sich an den (...) Kompetenzanforderungen von Hochschule und Arbeitswelt." [1] Daher ist die Kooperation mit mind. einem externen Partner für das P-Seminar vorgeschrieben, für das W-Seminar wird sie empfohlen.

Das hier vorgestellte W-Seminar "Halbleiter" profitierte durch die Kooperation mit der Universität (vgl. auch [3]) in unterschiedlichen Punkten:

- ➔ Besichtigung von experimentellen Physiklaboratorien von Halbleiter-Forschergruppen der Universität
- ➔ Formulieren von geeigneten Seminarthemen in Absprache mit Hochschuldozenten
- ➔ Möglichkeit experimenteller Seminararbeiten in der Physik-Sammlung der Fachdidaktik

Durch die Universität angebotene und realisierte Seminararbeiten:



## Zusammenfassung & Ausblick

Eine adäquate Lernumgebung für das Erreichen spezifischer Bildungsziele zu finden ist keine triviale Aufgabe. Am Beispiel der W- und P-Seminare im Fach Physik sollen innerhalb dieser Studie didaktische Dimensionen auf ihren Einfluss auf das genannte Ziel untersucht werden.

Nach Durchführung der Seminare und Befragung der Schülerinnen und Schüler zu ihrer Einschätzung der im Seminar behandelten Inhalte, steht als Nächstes die Befragung der Seminarlehrkräfte an, um die Kurse gemäß relevanter didaktischer Dimensionen zu kategorisieren.

## Literatur

- [1] Manhardt et al. *Die Seminare in der gymnasialen Oberstufe* ISB (2008)
- [2] Kircher, Girwidz, Häußler *Physikdidaktik - Theorie und Praxis* Springer-Verlag (2007)
- [3] Stolzenberger, Trefzger *W- und P-Seminare bayerischer Gymnasien mit der Universität als Kooperationspartner* DPG-Tagung (2011)