

*Zwillingsmodellversuch*

# **LE**rnfeld **N**achhaltige **E**nergietechniken im Handwerk

**LE ● NE**

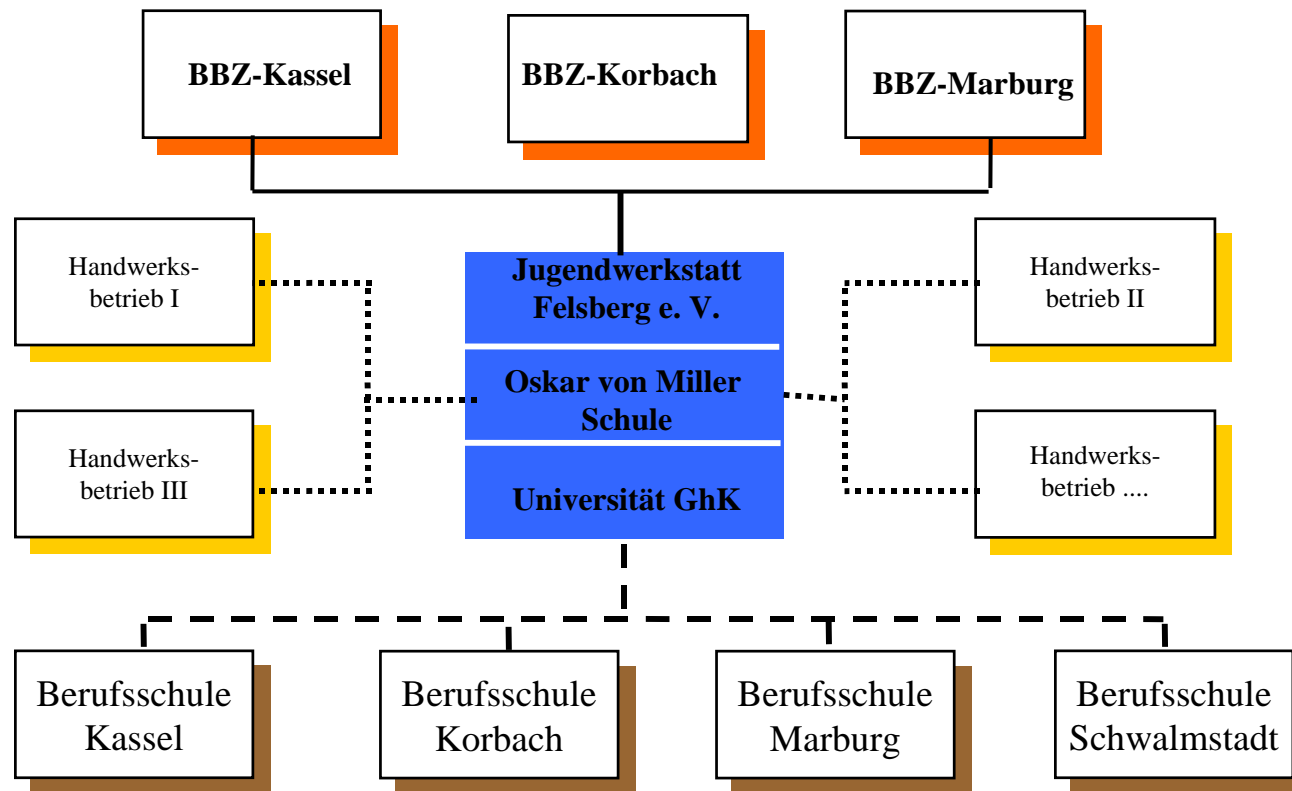
Projektträger BiBB-MV: *Jugendwerkstatt Felsberg e. V.*  
Projektträger BLK-MV: **Pädagogisches Institut Wiesbaden**  
(im HeLP) / *Oskar-von-Miller-Schule*  
*Kassel*  
Wissenschaftliche Begleitung: *Universität Gesamthochschule Kassel*  
(GhK)

Modellversuch:

**LE**rnfeld **N**achhaltige **E**nergietechniken im Handwerk



# Die Partner von **LENE**



Modellversuch:

Lernfeld Nachhaltige Energietechniken im Handwerk

# Elemente einer beruflichen Bildung für Nachhaltigkeit

## Weiterentwicklung

### institutioneller Strukturen

- Schulen und Berufsbildungszentren als Lernende Organisationen
- Regionale Vernetzung / Lernortkooperation

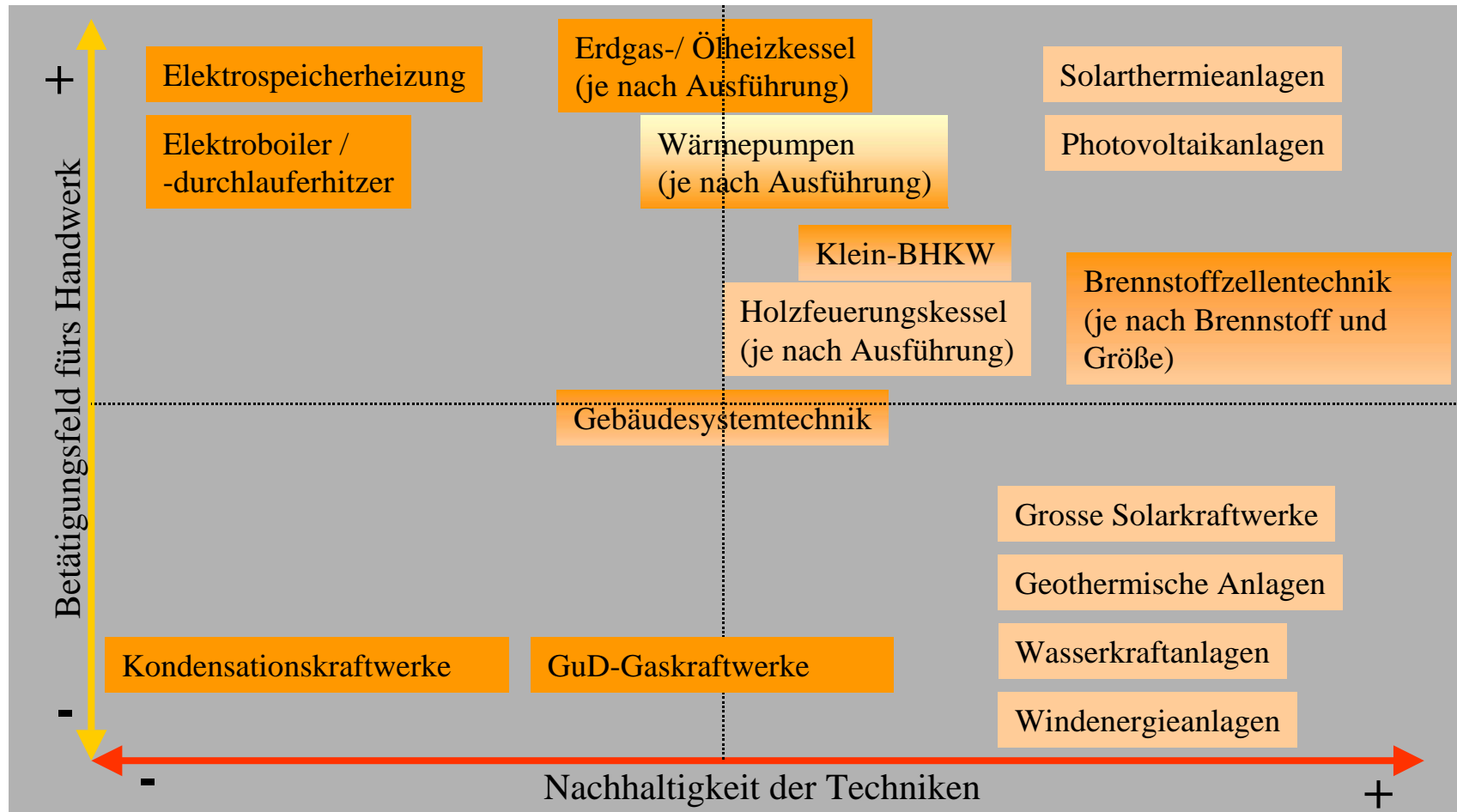
## Ergänzung fachlicher Inhalte

- Solartechnik
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Gebäudeautomation
- Biomassenutzung
- Brennstoffzelle

## Implementierung geeigneter Lehr-/Lernformen

- Lernen am Kundenauftrag
- Verknüpfung von Theorie und Praxis
- Projekt- und handlungsorientiertes Lernen
- Vermittlung von Schlüsselqualifikationen

# Marktpotenziale nachhaltiger Energietechniken für das Handwerk



Modellversuch:

Lernfeld Nachhaltige Energietechniken im Handwerk

# Hemmnisse für die Einbeziehung nachhaltiger Energietechniken in die Ausbildung

- Überfrachtete und teils veraltete Stoffpläne
- Mangelnde Abstimmung der Lernorte, Überschneidung von Inhalten
- Reservierte Haltung der Handwerksbetriebe
- Fehlende Festlegung in Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen
- Fehlende Ausstattung der Ausbildungseinrichtungen
- Unzureichende Qualifikation der Ausbilder und Lehrer

# Zielsetzungen

- n Entwicklung und Erprobung von Lerneinheiten zu nachhaltigen Energietechniken, die in die Handwerksausbildung (SHK- und Elektroberufe) einbezogen werden können
- n Integration der Lerneinheiten in vorhandene überbetriebliche Lehrgänge und Unterrichtspläne
- n Einbeziehung von Handwerksbetrieben in die Entwicklung und Durchführung der Lerneinheiten
- n Stärkung der technischen und methodischen Weiterbildungsbereitschaft von Ausbildern, Handwerksbetrieben und Berufsschullehrern
- n Entwicklung von Strukturen und Instrumenten zur Abstimmung zwischen den Lernorten
- n Berücksichtigung Gewerke übergreifender Aspekte bei der Entwicklung und Erprobung der Lerneinheiten
- n Orientierung der Ausbildung an realen betrieblichen Aufgabenstellungen und an Kundenbedürfnissen („Handlungs- und Dienstleistungsorientierung“)
- n Entwicklung und Erprobung eines übergreifenden didaktischen Leitfadens für Ausbilder / Lehrer zum Thema nachhaltige Energietechniken

# Produkte / Ergebnisse des Projektes

- n Übergreifender Leitfaden für Ausbilder und Lehrer zur Integration nachhaltiger Energietechniken in die Handwerksausbildung
- n 4 Lerneinheiten (für je eine Woche) zu nachhaltigen Energietechniken im Handwerk (auf CD-ROM)
- n Dokumentation der Erfahrungen in der Lehrer- / Ausbilderqualifizierung
- n Dokumentation der Erfahrungen mit der Lernortkooperation
- n Dokumentation der Erfahrungen mit der Erprobung der Module
- n Durchführung von Transferveranstaltungen

# Arbeitsschritte im MV

1. Vorbereitende  
Analysen / Veranstaltungen

2. Entwicklung  
der Erstfassung  
Ausbildungsmodule (1-4)

3. Durchführung eines  
Workshops / Akteurskonferenz

4. Entwicklung der  
Erstfassung übergreifender  
Ausbilderleitfaden

5. Durchführung von ersten (internen)  
Fortbildungsveranstaltungen zu  
den Ausbildungsmodulen (1-4)

6. Erprobung der  
Ausbildungsmodule (1-4)

7. Durchführung einer  
ersten Transferveranstaltung

8. Überarbeitung der  
Ausbildungsmodule (1-4)

9. Überarbeitung und  
Endfassung übergreifender  
Ausbilderleitfaden

10. Durchführung einer zweiten Reihe  
von Fortbildungsveranstaltungen  
zu den Ausbildungsmodulen (1-4)

11. Auswertung  
MV-Dokumentation  
und Abschlußbericht

12. Durchführung einer  
zweiten Transferveranstaltung

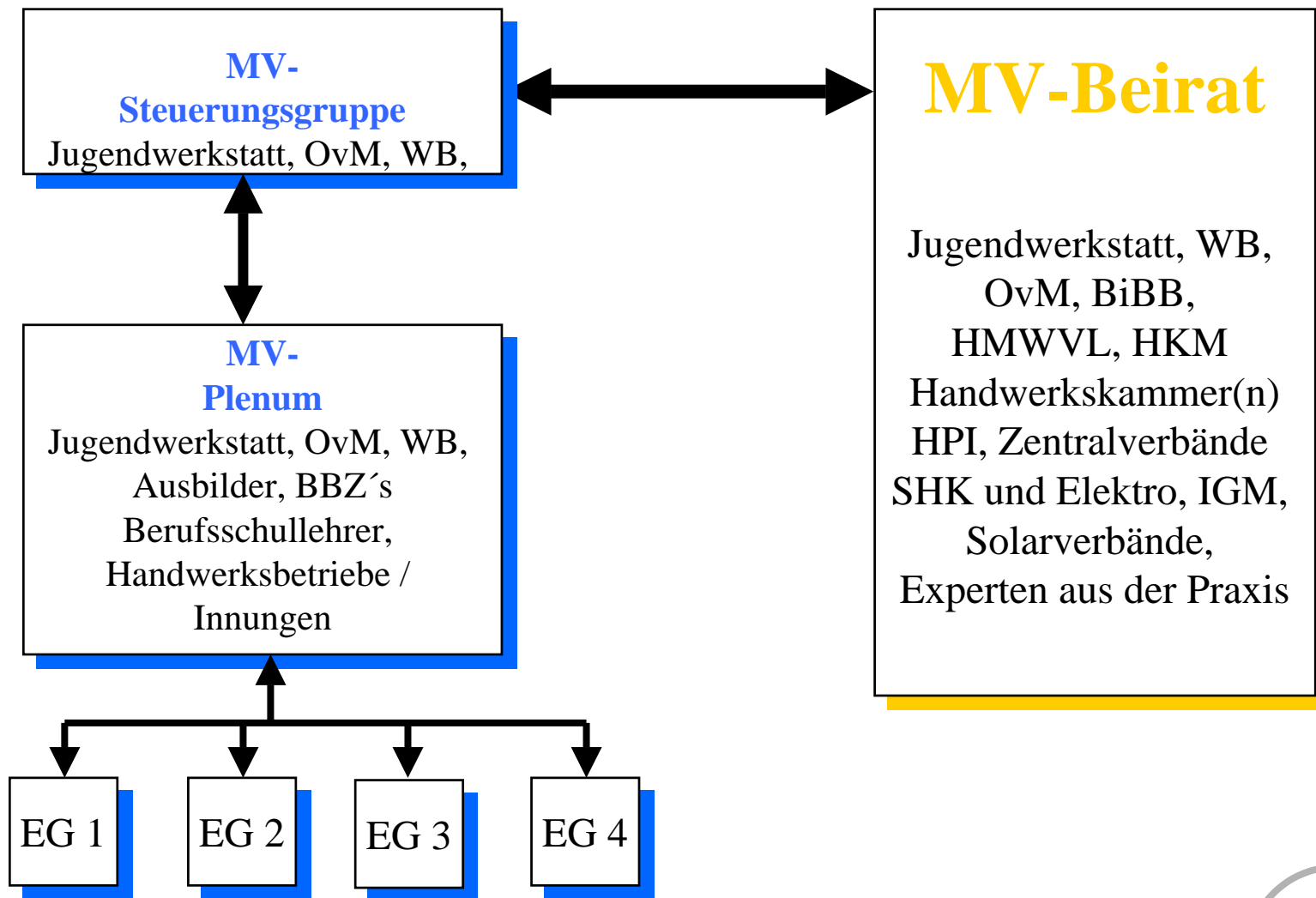
## Modellversuch:

Lernfeld Nachhaltige Energietechniken im Handwerk

# Elemente des Transferprozesses

- n Dokumentation des Modellversuches
- n Publikationen über den Modellversuch
- n Beteiligung der Zentralverbände und Sozialpartner
- n Durchführung von Transferveranstaltungen
- n Erstellung verbreitungsfähiger Lerneinheiten
- n Kooperation mit Einrichtungen der Lehrer- und  
Ausbilderfortbildung
- n Beteiligung der Handwerkskammer und der Innungen
- n Beteiligung der Betriebe an Konzeptentwicklung und  
Erprobung
- n Beteiligung der Ausbildungspraktiker an  
Konzeptentwicklung, Erprobung und Vermittlung

# Arbeitsstrukturen und Gremien des MV



Modellversuch:

Lernfeld Nachhaltige Energietechniken im Handwerk

# Entwicklungsgruppen des MV

EG-Schwalmstadt	EG-Korbach	EG-Marburg	EG-Kassel
Thema: <b>BHKW</b> (Brennstoffzelle, Biobrennstoffe)	Thema: Solarthermie Photovoltaik	Thema: Energieeffizientes Heizen und Lüften im Gebäudebestand	Thema: Energieeffiziente Lüftungssysteme in Niedrigenergie- und Passivhäusern
Teilnehmer: BS-Schwalmstadt SHK-Innung	Teilnehmer: BS-Korbach BBZ-Korbach BS-Fritzlar	Teilnehmer: BS-Marburg BBZ-Marburg	Teilnehmer: BS-OvM BS-Melsungen BBZ-Kassel

Wissenschaftliche Begleitung und Jugendwerkstatt Felsberg sind an allen Entwicklungsgruppen beteiligt

# Spezifische Beiträge der Lernorte

## Betriebe

- Kundenaufträge
- Objekte für Exkursionen
- Festlegung von Ausbildungsinteressen
- Beteiligung an Ausbildungseinheiten

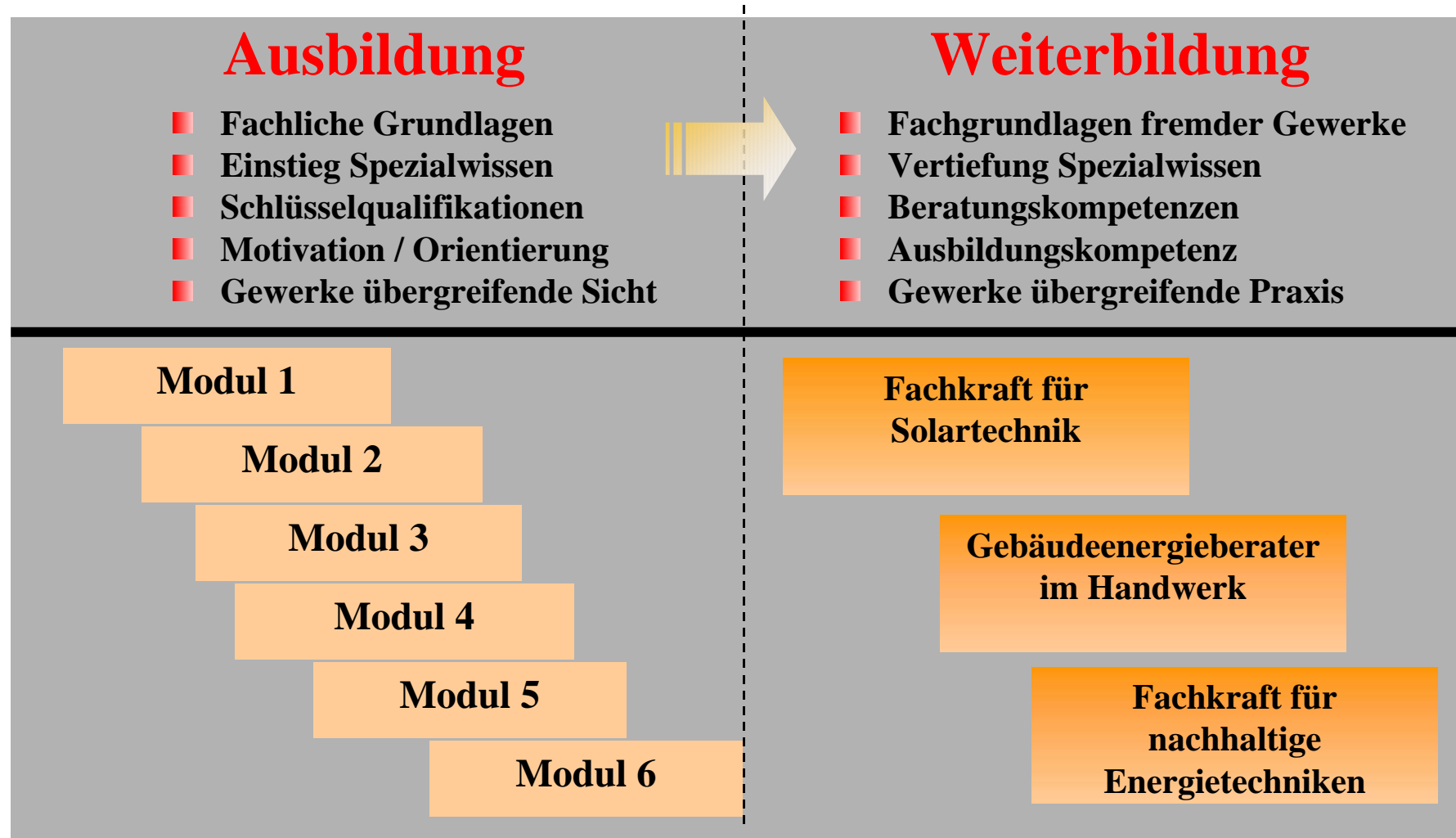
## Berufsschulen

- Neue Lehr-/Lernformen
- Integration allgemeinbildende Fächer
- Integration Fachunterricht
- Integration Projektwochen

## Überbetriebliche Ausbildung

- Praktische Übungen
- Kontakte zu Innungen
- Verknüpfung mit Weiterbildung
- Integration in ÜLU's

# Qualifizierungsaspekte von Aus- und Weiterbildung beim Thema Nachhaltige Energietechniken



Modellversuch:

Lernfeld Nachhaltige Energietechniken im Handwerk