



Europa-Universität  
Flensburg

# **Verzahnung von Theorie und Praxis in der Technischen Allgemeinbildung als Basis von Kompetenzentwicklung**

**Anmerkungen zum RLP-Entwurf W-A-T (Anhörungsfassung)  
Im Auftrag des Vorstandes der Deutschen Gesellschaft für Technische Bildung  
(DGTB)**



# Agenda

## Grundsätzliche Anmerkungen

### 1. Kompetenz: ein ubiquitärer Begriff in der Bildung

1.1 Kompetenzen in der Technischen Bildung

1.2 Anmerkungen zu den Intentionen und Strukturen des RLP-Entwurfs W-A-T

### 2. Enge Theorie Praxis-Verknüpfungen als Voraussetzung für eine allgemeine Technische Bildung

### 3. Abschließende Anmerkungen

# 1. Kompetenz: ein ubiquitärer Begriff in der Bildung

Kompetenzen versetzen Menschen in die Lage selbstorganisiert zu Handeln!

geistige  
Handlungen

instrumentelle  
Handlungen



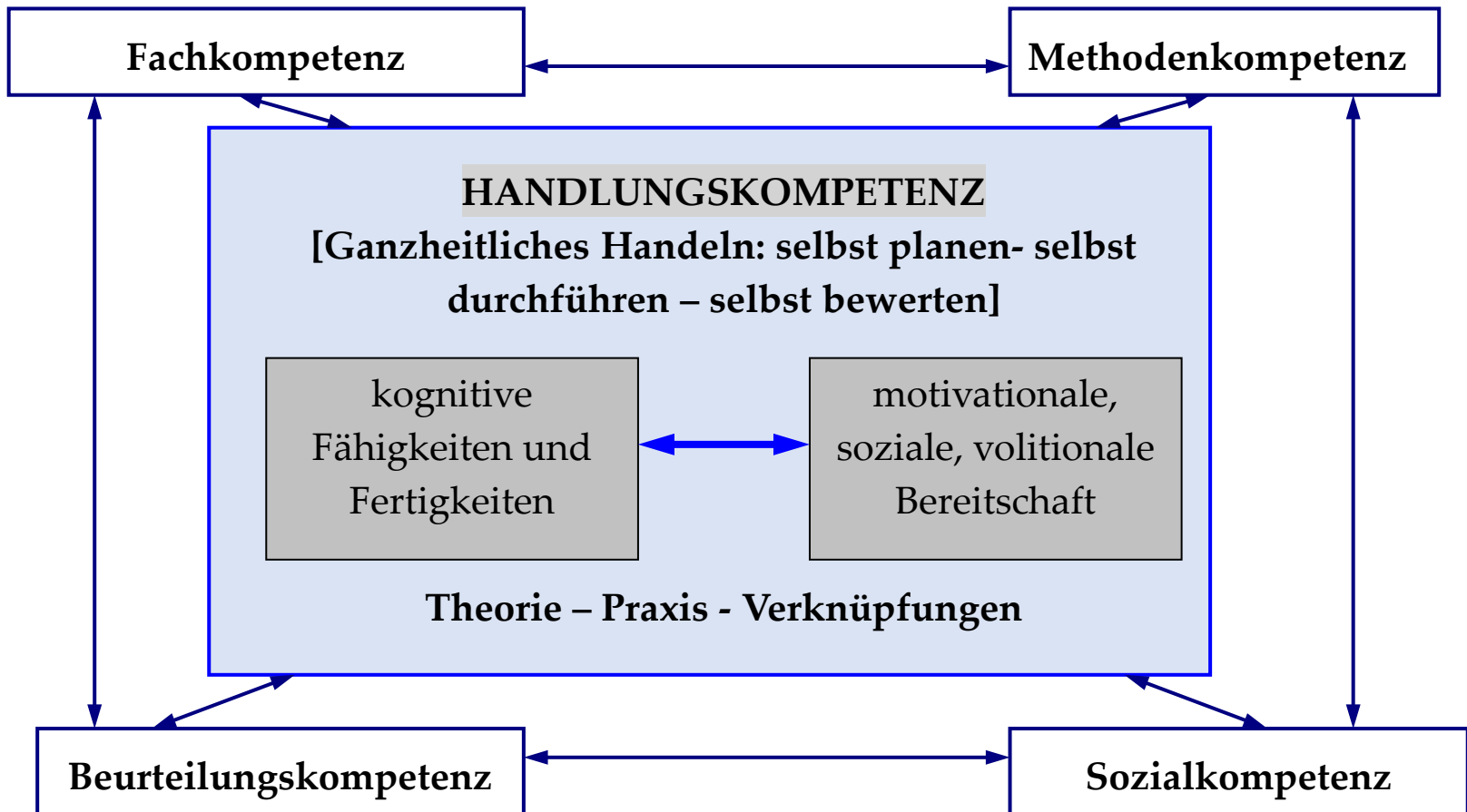
kommunikative  
Handlungen

reflexive  
Handlungen

Vgl. auch Erpenbeck, John; Heyse, Volker: (1999)

# 1. Kompetenz: ein ubiquitärer Begriff in der Bildung

Zusammenhänge zwischen inneren und äußeren Kompetenzaspekten



# 1. Kompetenz: ein ubiquitärer Begriff in der Bildung

Zusammenhänge zwischen inneren und äußeren Kompetenzaspekten

Kompetenzen bündeln und vernetzen inhaltsbezogenes Denken mit Fähigkeiten, Fertigkeiten sowie anderen Dispositionen des Menschen, die sich bei aktiver Auseinandersetzung mit Problemen und durch verantwortungsbewusstes selbstständiges sowie gemeinschaftliches Handeln, gestützt durch Motivationen, Einstellungen, Willenskräfte sowie die Bereitschaft zur Problemlösung entwickeln. Sie kulminieren in Handlungskompetenzen, die unterschiedliche Kompetenzdimensionen (wie Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Beurteilungskompetenz und Sozialkompetenz) einschließen. (vgl. Hüttner A. 2012)

# 1. Kompetenz: ein ubiquitärer Begriff in der Bildung

Anmerkungen zu den Intentionen und Strukturen des RLP-Entwurf W-A-T

„Basiskonzept Entwicklung“ (S.7) : *„Menschheitsgeschichte ist geprägt durch Technikgeschichte. Der Mensch wird dabei in immer stärkerem Maße von technischen Systemen beeinflusst.“* ? Wer schafft und wer nutzt diese Systeme (Technischen Artefakte)? Technik ist immer Menschenwerk und bedürfnisinduziert!

„Basiskonzept Nachhaltigkeit“ (S.7) *„Nachhaltigkeit setzt sich immer aus drei Komponenten zusammen. Ökologische, ökonomische und soziale Faktoren bilden die Entscheidungsgrundlagen aller Handlungen in wirtschaftlichen, arbeitsweltlichen und technischen Zusammenhängen.“* Was ist mit dem technisch Machbaren? Eine Lösung kann ökologisch noch so sinnvoll sein, ökonomisch wichtig, oder sozial gewollt, wenn sie technisch nicht umsetzbar ist bleibt sie eine Wunschvorstellung und kann damit auch nicht nachhaltig sein.

# 1. Kompetenz: ein ubiquitärer Begriff in der Bildung

Anmerkungen zu den Intentionen und Strukturen des RLP-Entwurf W-A-T

Methodische Ziele S. 8 : „*Schülerinnen und Schüler beherrschen fachbezogene und fachübergreifende Verfahrensweisen und Arbeitstechniken, wie Wirtschaftssimulationen, Planungs- und Organisationsmethoden für das Produzieren, Portfolioarbeit...*“. Was ist mit anderen Methoden wie technische Analyse, technisches Experiment, Konstruktionsmethode oder Fertigungsmethode?

„*Die Standards orientieren sich am Kompetenzmodell und an den fachlichen Unterrichtszielen.*“ (S. 10). Welcher Kompetenzbegriff liegt dieser Aussage zugrunde? Kompetenzen sind doch Ziele mit einer Handlungskomponente und wenn das ausgewiesene Kompetenzmodell auf S.5 von Fachwissen spricht, mit dem umgegangen werden soll, dann ist es doch zwingend, dieses Fachwissen zu konkretisieren sowie zu systematisieren, es als Bildungsgegenstand zu begründen und in einen zielkontextuellen Zusammenhang zu bringen. Nur so kann es zu Handlungskompetenzentwicklung bei den Lernenden beitragen.



## 2. Enge Theorie Praxis-Verknüpfungen als Voraussetzung für eine allgemeine Technische Bildung

### Grundorientierungen für die Durchsetzung von Theorie-Praxis-Verzahnungen in der technischen Bildung:

- (1) Die praktische Arbeit muss als Wechselwirkung von Mensch, Natur und Technik verstanden werden.
- (2) Konkrete technische Lösungen, die im Unterrichtsprozess durch die Schüler realisiert werden, müssen mit Erkenntnissen aus der Technik bzw. ihren Wissenschaften sowie den Natur- und Sozialwissenschaften erklärt, strukturiert sowie ggf. begründet und damit auf eine höhere allgemeine Erkenntnisstufe gehoben werden
- (3) Die gedankliche Antizipation einer technischen Lösung oder der Prozesse zu ihrer Realisierung auf der Grundlage technischer Prinzipien, Regeln und Gesetze ist eine wesentliche Voraussetzung technischer Lösungen.

## 2. Enge Theorie Praxis- Verknüpfungen als Voraussetzung für eine allgemeine Technische Bildung

Technische Artefakte, die Prozesse ihrer Entstehung und Verwendung, subsumieren in sich immer die Einheit von Theorie und Praxis. Vergegenständlichte Technik steht also nicht für sich. Sie stützt sich auf theoretische Vorleistungen, die der Mensch erbringen muss. Er muss:

- Probleme erkennen,
- die ihnen innewohnenden Widersprüche erklären,
- konkrete Fragen aufwerfen,
- Hypothesen zu möglichen Lösungswegen aufstellen,
- einen Lösungsweg begründet auswählen,
- die Lösung realisieren,
- den Lösungsprozess und das Ergebnis der Problemlösung bewerten,
- Optimierungsansätze ableiten,
- die Erkenntnisse daraus für folgende Problemlösungsprozesse nutzen.

### 3. Abschließende Anmerkungen



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**