

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



EUROPÄISCHE UNION



Projekträger im DLR



Energieberatung Systematisch Professionalisieren

Reflexion von „Trilemma-Aufgaben der Nachhaltigkeit“ in der Energieberatung

Zentrum für Sozialweltforschung und Methodenentwicklung
NachwuchsforscherInnentagung 14.-15.10.2011
Bildungs- und Professionalisierungsprozesse in sozialen Welten
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Raymond Djalois
Institut für Arbeitswissenschaft, Abteilung Fachdidaktik
RWTH Aachen University

- **Domäne der Energieberatung**
- **Kompetenzmodell der Energieberatung**
- **Kompetenzdiagnose: Erhebung**
- **Kompetenzdiagnose: Bewertung**
- **Abschließende Gedanken**

■ Zielsetzung:

- Sicherstellung und Ausbau der Akzeptanz und Marktdurchdringung von Energieberatungs-Dienstleistungen, insbesondere durch eine höhere Professionalität der Energieberater

➔ Entwicklung von Strategien zur Professionalisierung der Facharbeit auf individueller, organisatorischer sowie gesellschaftlicher Ebene (z. B. Entwicklung eines Qualifizierungsrahmens für Energieberater auf mittlerer Qualifikationsebene)

Kompetenzdiagnostik: Umgang mit Zielkonflikten

Ziel: Diagnose von Energieberatungskompetenz in einschlägigen Aufgabenkomplexen

Qualität von Energieberatung sichern

Orientierung von Energieberatern
in einem wenig standardisierten Berufsfeld

Herausforderung: Energieberatung ist komplexe, fachübergreifende, durch Zielkonflikte geprägte Kundenarbeit

Nachhaltige Energieberatung führt zu
„Trilemma“ zwischen ökonomischen,
ökologischen und sozialen
Anforderungen

Energieberatung ist Beratungsarbeit mit
vielen verschiedenen Interessen,
Kundenbedürfnissen etc.

Energieberater haben oft
unterschiedliche Ausgangsberufe

Bildung für Nachhaltige Entwicklung (UNESCO)

„**Nachhaltige Entwicklung** sichert die Lebensqualität der gegenwärtigen Generation und erhält gleichzeitig zukünftigen Generationen die Wahlmöglichkeit zur Gestaltung ihres Lebens.“



→ „Trilemma der Nachhaltigkeit“

Umgang mit Unsicherheit: Professionelles Handeln

Professionalität: offen mit unaufhebba-
ren Widersprüchen einer Profession umgehen



Unsicherheit antizipieren und im Sinne eines
zufrieden stellenden Kompromisses lösen

Quelle: Schütze, Fritz: Organisationszwänge und hoheitsstaatliche Rahmenbedingungen im Sozialwesen: Ihre Auswirkung auf die Paradoxien professionellen Handelns. In: Combe, A./Helsper, W. (Hrsg.): Pädagogische Professionalität. Frankfurt a.M. 1996

● Domäne der Energieberatung

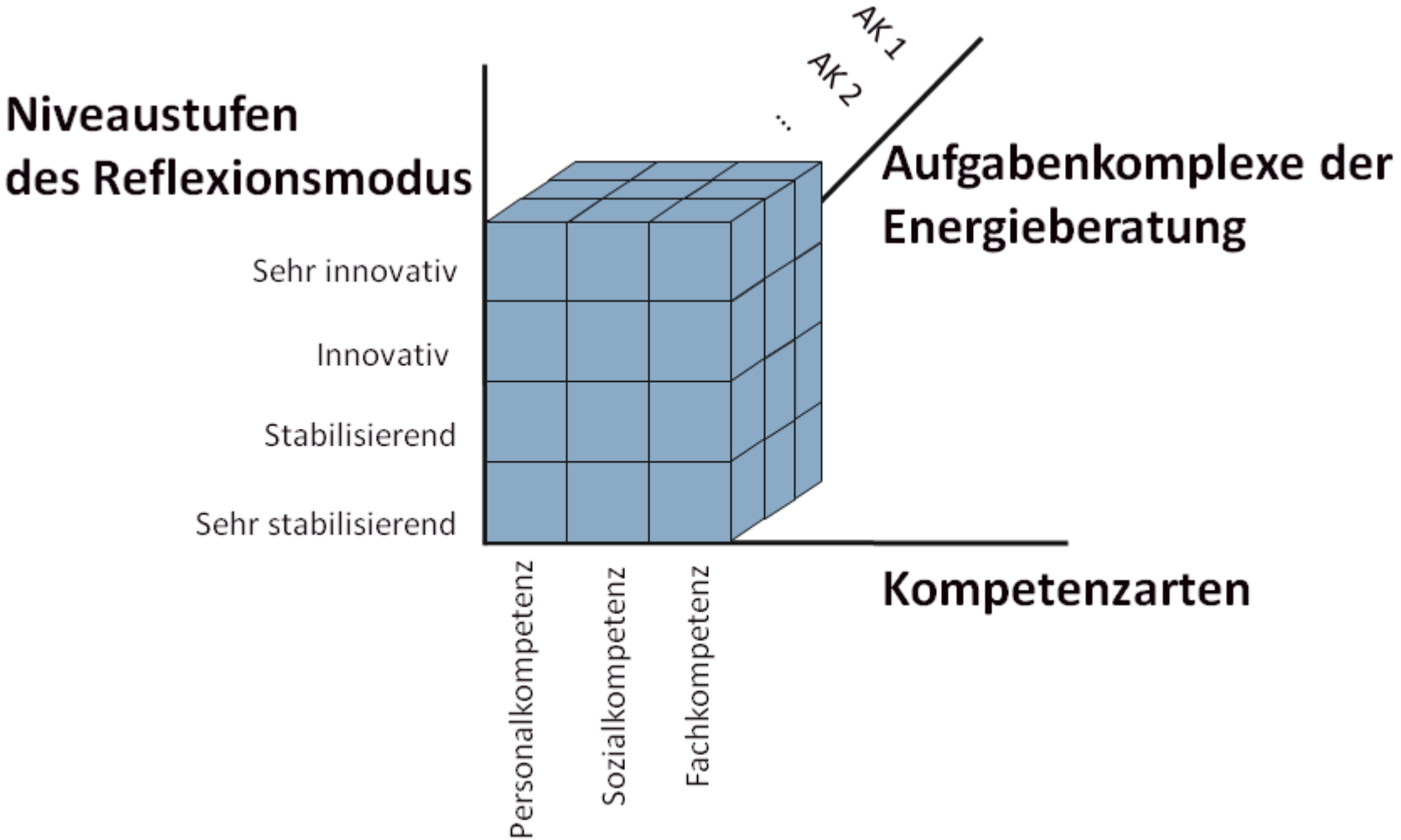
● **Kompetenzmodell der Energieberatung**

● Kompetenzdiagnose: Erhebung

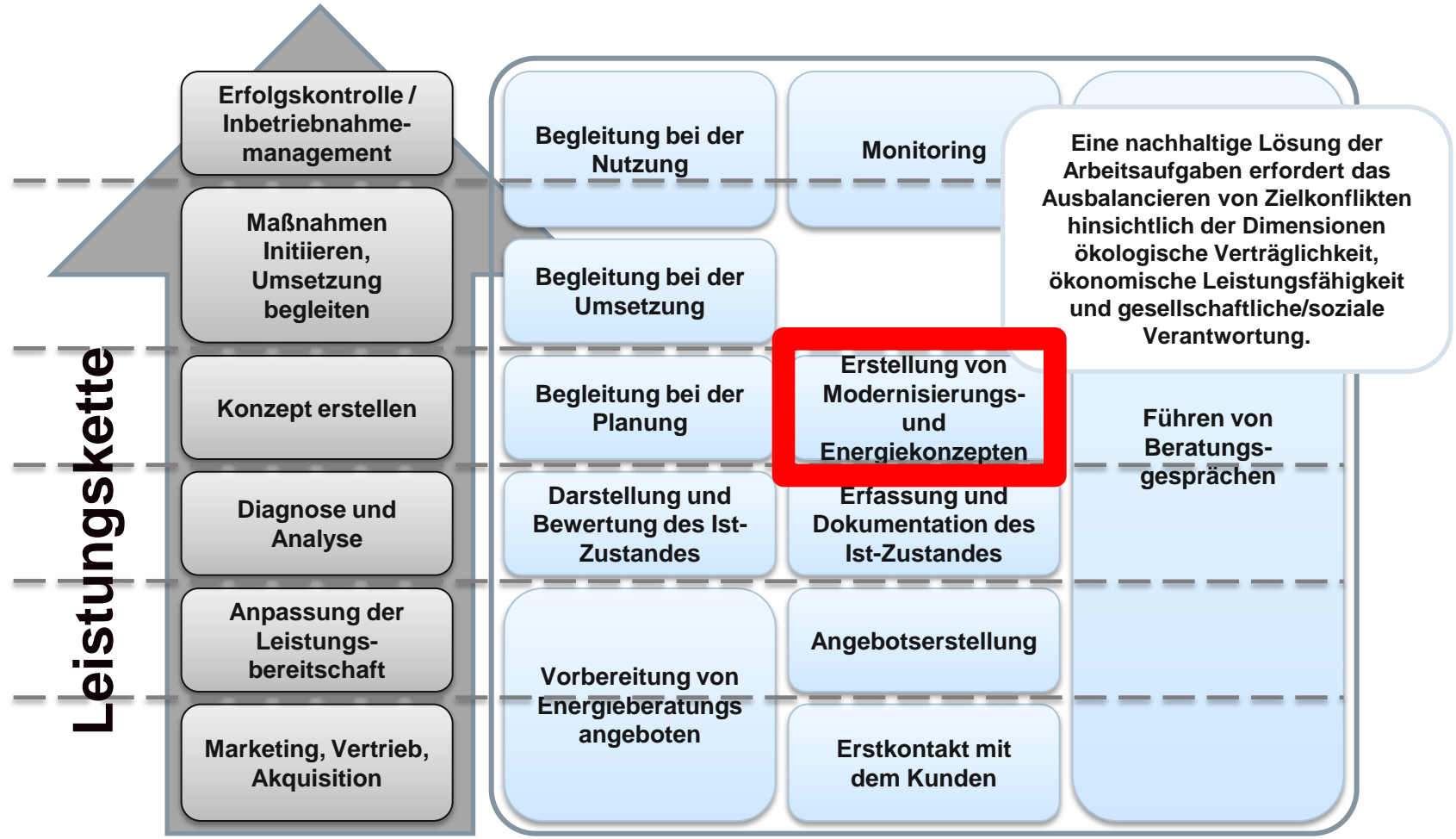
● Kompetenzdiagnose: Bewertung

● Abschließende Gedanken

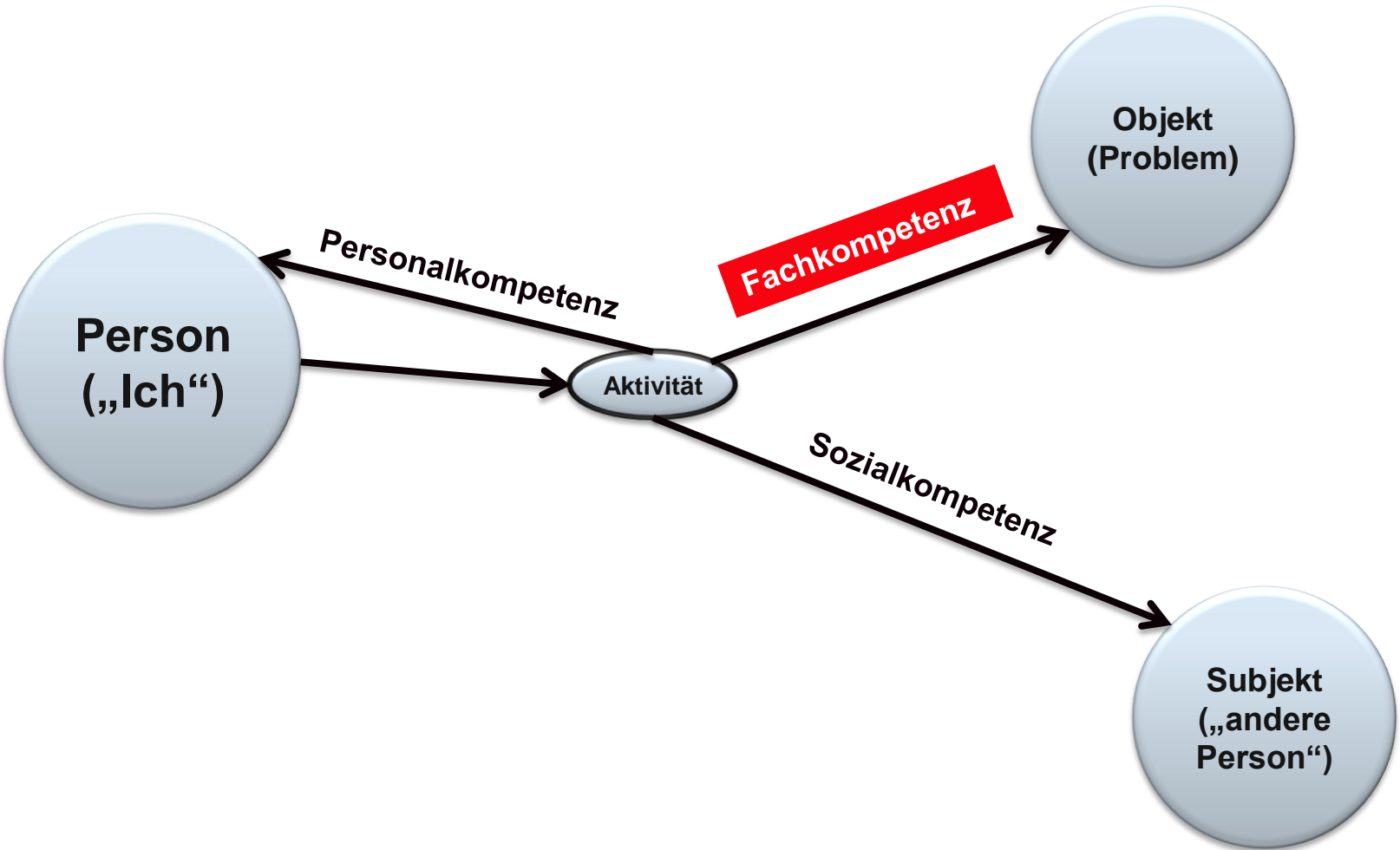
Kompetenzmodell der Energieberatung



Aufgabenkomplexe in der Energieberatung



Kompetenzarten



Reflexionsmodus und Professionalität

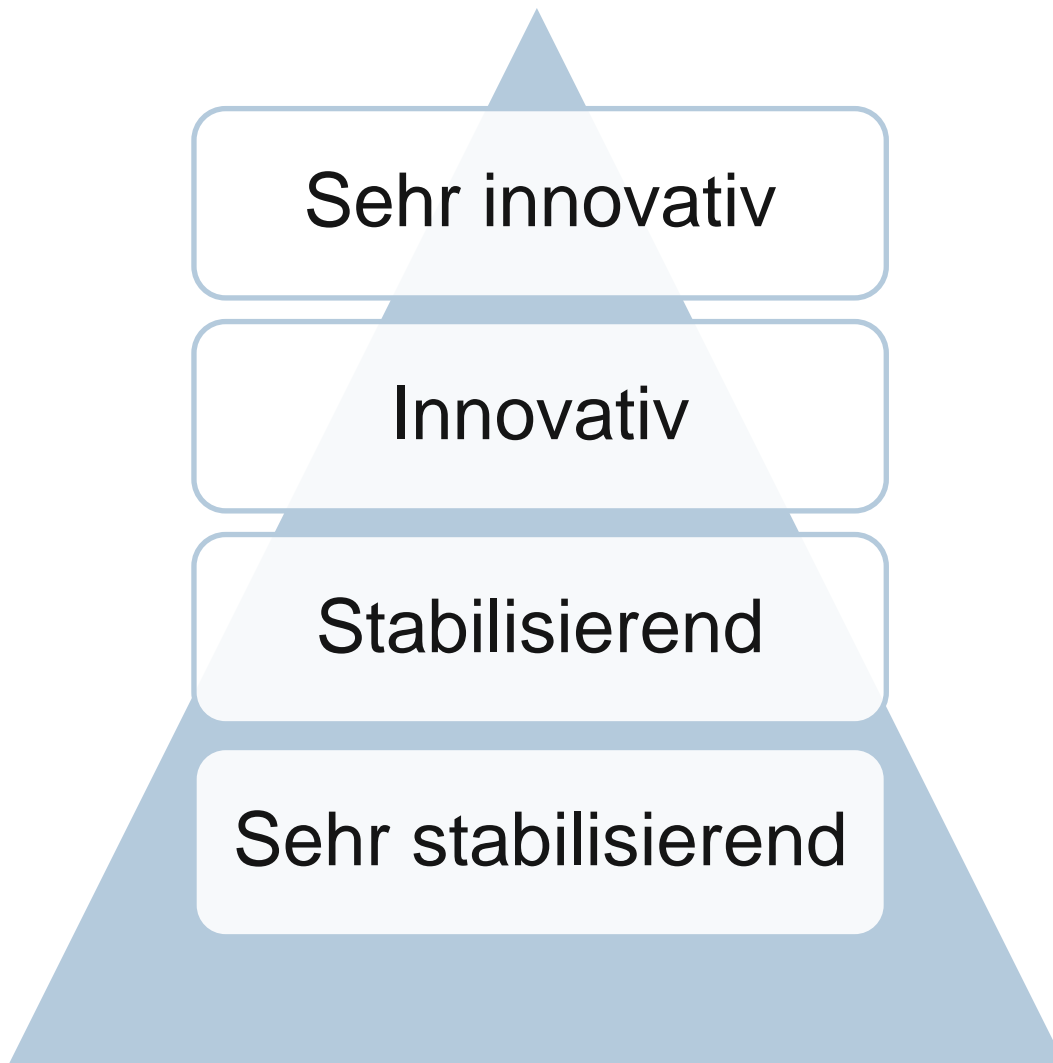
bezogen auf Dimensionen der Nachhaltigkeit

Reflexionsmodus	Reflexionsfokus	Reflexionswissen
Sehr innovativ	Flexibel/komplexer Fokus: parallele Integration verschiedener Perspektiven	Reflexives Wissen: Kreative Nutzung von Konstruktionsprinzipien zur Schaffung neuer Lösungen
Innovativ	Relationaler Fokus: sequenzielle Berücksichtigung verschiedener Perspektiven	Strukturwissen: Bewusstes Wissen und Adaptation von Konstruktionsprinzipien
Stabilisierend	Hierarchischer Fokus: Bevorzugung einer Perspektive	Regelwissen: Situationale Adaptation bereits bekannter Lösungen
Sehr stabilisierend	Dominanter Fokus: Ausschließliche Betrachtung einer einzigen Perspektive	Rezeptwissen: Starre Anwendung bereits bekannter Lösungswege

Quelle: Tiefel, S.: Beratung und Reflexion – eine qualitative Studie zu professionellem Beratungshandeln in der Moderne, Wiesbaden 2004

Reflexionsmodus und Professionalität

bezogen auf Dimensionen der Nachhaltigkeit



„Sich auf alle Interessen einlassen, Durchspielen aller Szenarien, bewusst alle Faktoren einrechnen“



„Beschränkung auf das Wesentliche, klare Prioritäten, nicht mit Infos ‚erschlagen‘“

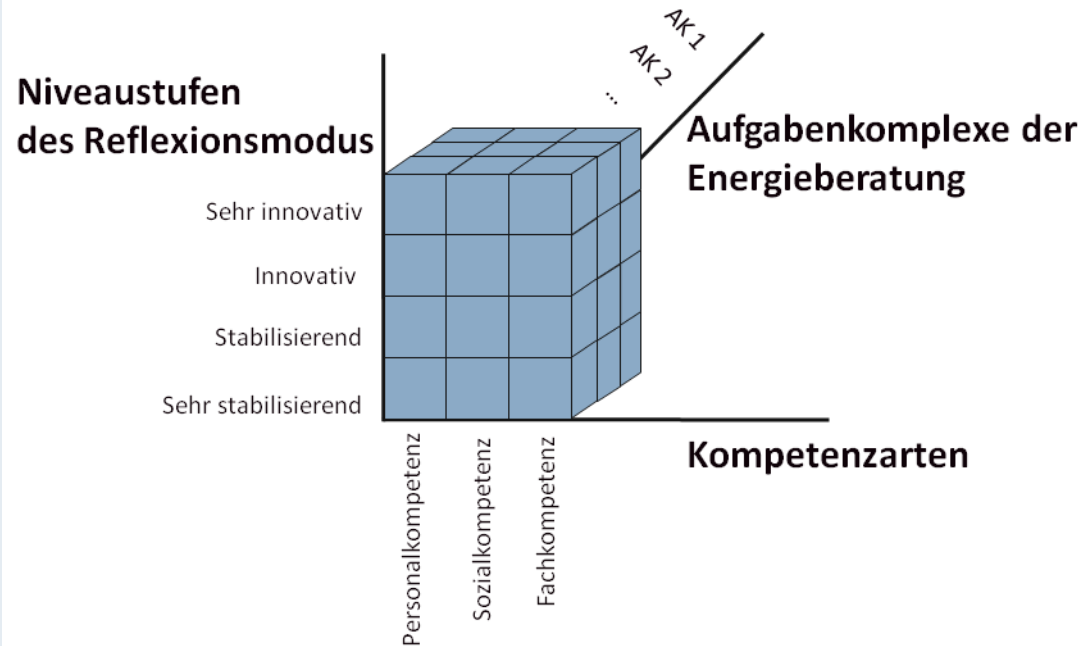
Quelle: Tiefel, S.: Beratung und Reflexion – eine qualitative Studie zu professionellem Beratungshandeln in der Moderne, Wiesbaden 2004

Gliederung

- Domäne der Energieberatung
- Kompetenzmodell der Energieberatung
- **Kompetenzdiagnose: Erhebung**
- Kompetenzdiagnose: Bewertung
- Abschließende Gedanken

Kompetenzdiagnostik: Entwicklung eines Konzeptes

Kompetenzmodell



Zentrale Idee der Diagnose
„Trilemma-Aufgaben der Nachhaltigkeit“

Realitätsnahe Energieberatungssituationen mit Zielkonflikten, insb. des „Trilemmas der Nachhaltigkeit“ (Ökonomie, Ökologie, Gesellschaft)
→ Erfahrene Energieberater erstellen Referenzlösungen

Konkretes Vorgehen
während Diagnose

Proband erstellt Lösungsansatz als Netzwerk mit Hilfe der Heidelberger Strukturlegetechnik (Scheele und Groeben 1988)
→ Subjektive Theorie bzgl. der Trilemma-Aufgabe

Trilemma-Aufgaben der Nachhaltigkeit

Aus Modell: Instrument zur Kompetenzdiagnostik

Fokus auf Fachkompetenz

Aufgabenkomplex
„Erstellung von Modernisierungs- und
Energiekonzepten“

Forschungsthese

„Wenn ein Energieberater eine sach- und fachgerechte, nachhaltige und reflektierte Lösung für Aufgabenkomplexe der Energieberatung erarbeitet, dann ist er kompetent.“

Erarbeitung von „Trilemma-Aufgaben der Nachhaltigkeit“

Typische Energieberatungssituationen mit Zielkonflikten, insb. aus der Nachhaltigkeit (Ökonomie, Ökologie, Gesellschaft)

Vergleich von Daten/Prozess des Probanden mit „Referenzlösungen“ von erfahrenen Energieberatern

Kompetenzdiagnostik: Trilemma-Aufgaben der Nachhaltigkeit (Auszug)

„Die im niederländisch-belgisch-deutschen Grenzgebiet gelegene Stadt Aachen ist (noch!) eine Stadt ohne die den Grenztourismus störende Umweltzone.

Ein in der Innenstadt liegendes Einfamilienhaus soll energetisch optimiert werden (Baujahr 1986, ca. 200 m² Wohnfläche). Das Haus wird aktuell mit einem ineffizienten Gasstandardkessel (Baujahr 1986) beheizt, die Warmwasserversorgung erfolgt über einen indirekt beheizten Speicher.

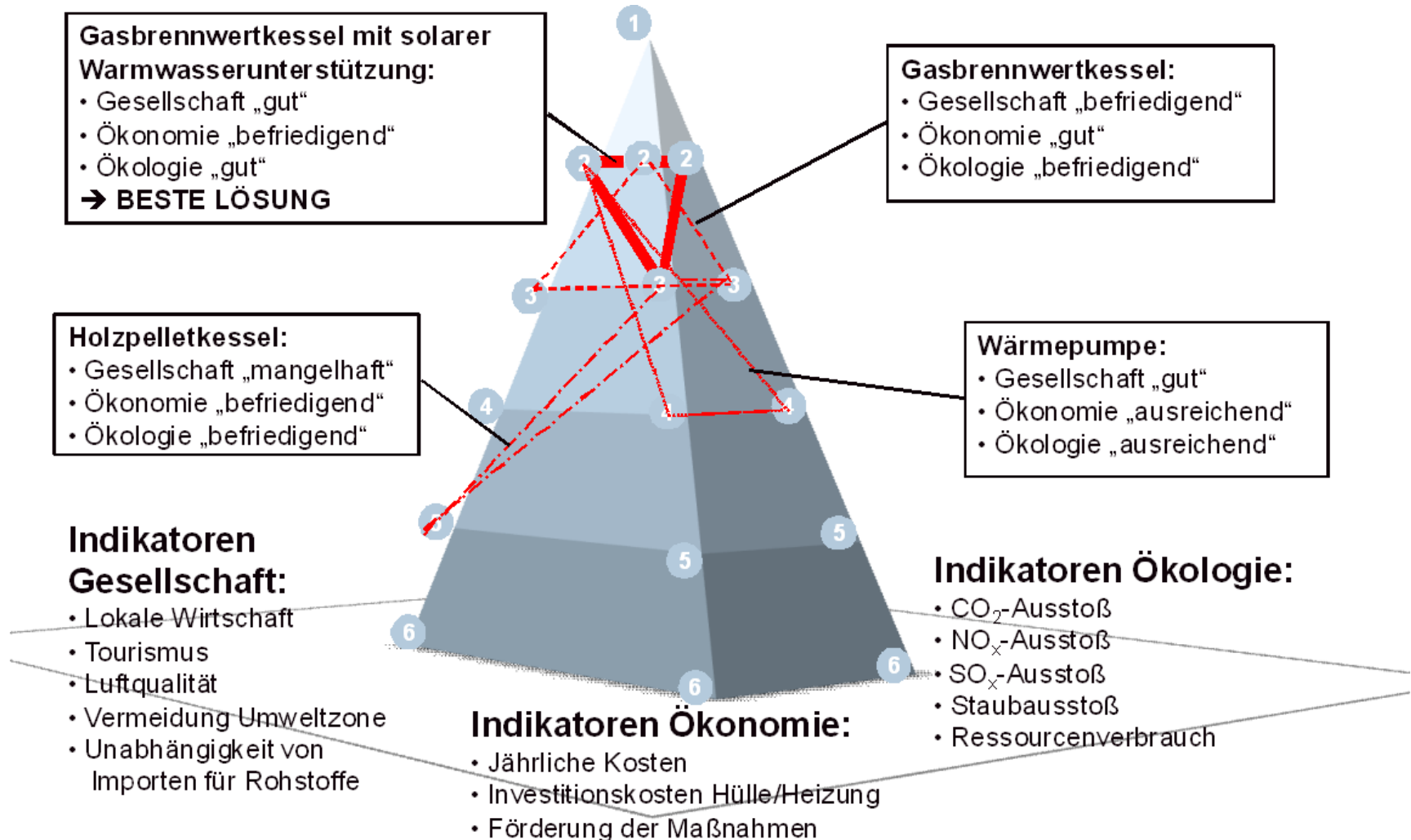
Entwerfen Sie ein Heizungskonzept, welches Ihrer Meinung nach *ökonomisch, ökologisch und sozial* (=Trilemma der Nachhaltigkeit) ist!“



Vereinfachter Gedankengang der „Referenzlösung“

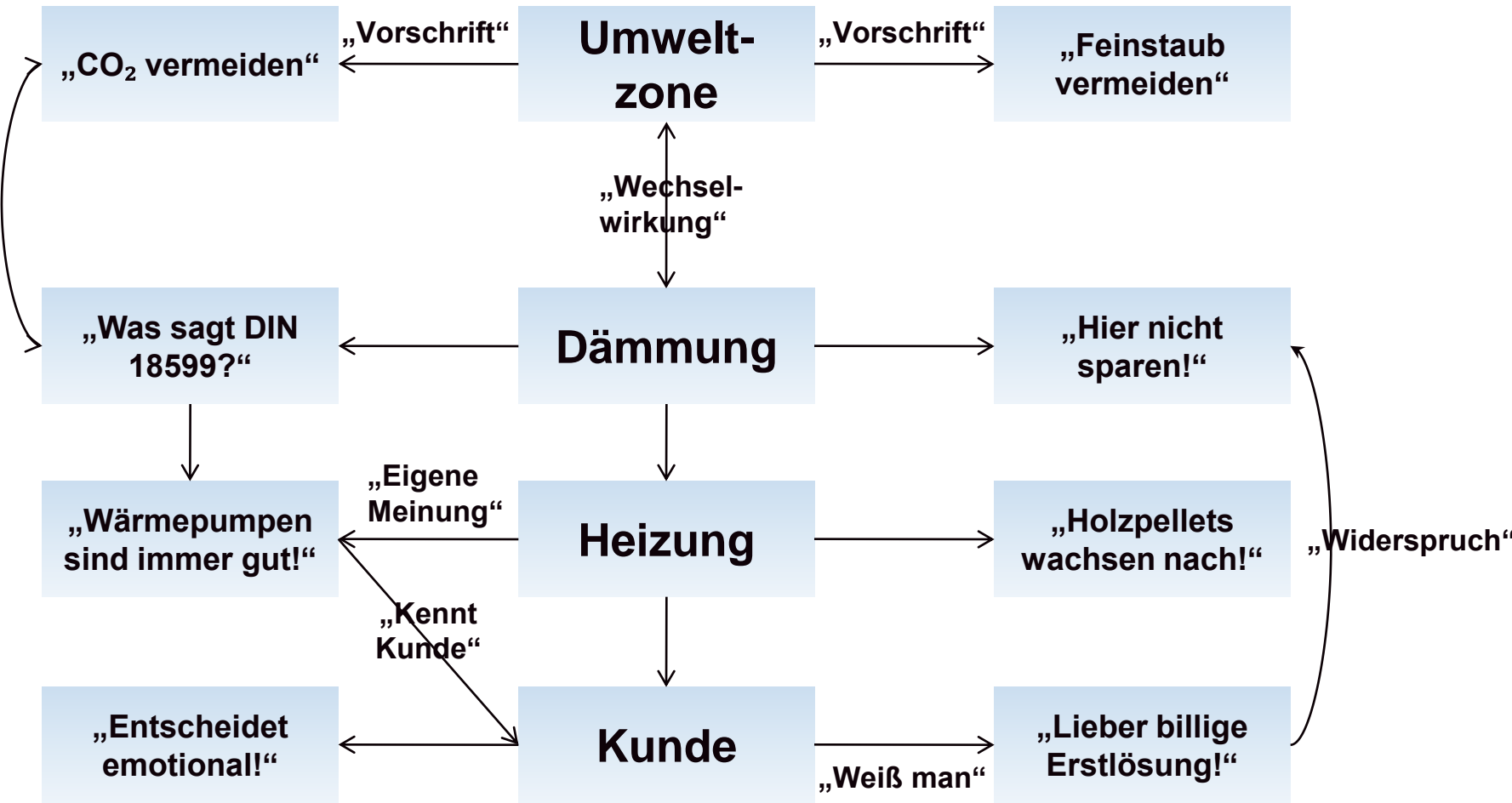
- Grenzwerte für Feinstaub, CO₂ sowie Stick- und Schwefeloxide müssen unbedingt eingehalten werden → sonst muss Umweltzone eingeführt werden → Benelux-Tourismus würde leiden
 - Zuerst Dämmung verbessern, dann über Heizung nachdenken (volle Modernisierung lohnt sich aber nicht, wäre zu teuer)
 - Ökologischer Impact der möglichen Heizkonzepte
 - Gasbrennwertkessel: überall gleich mittelmäßig
 - Holzpelletkessel: viel zuviel Feinstaub (3000% über Grenzwert)
 - Wärmepumpe: nur effizient bei moderner Dämmung (1986 → nein)
- Gasbrennwertkessel mit solarem Warmwasser-Support

Visualisierung der Referenzlösung durch „Pyramide der Nachhaltigkeit“



Heidelberger Strukturlegetechnik

Beispiel für ein Lösungsnetzwerk (Auszug)



Aussagen zur Nachhaltigkeit

- Listen von jeweils acht möglichen Items der Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft werden dem Probanden vorgelegt
- Jene Items finden, die für diese (!) Trilemma-Aufgabe zielführend sind, gewichten und jedes der gefundenen Heizungskonzepte hiernach bewerten

Reflexions-Interview

- Durch Reflexion entscheidet sich Proband für **einen** sach- und fachgerechten Lösungsansatz, der am besten das Trilemma der Nachhaltigkeit löst
- Aussagen zu Reflexionsmodus und Professionalität

Gliederung

- Domäne der Energieberatung
- Kompetenzmodell der Energieberatung
- Kompetenzdiagnose: Erhebung
- **Kompetenzdiagnose: Bewertung**
- Abschließende Gedanken

Bewertung der technischen Lösungsansätze I: Umweltzone und passive Maßnahmen (55 Punkte)

- Erhobene Daten: Lösungsnetzwerk mit allen technischen Lösungsansätzen
- ➔ Diagnose: Prüfung auf sach- und fachgerechte Vollständigkeit

Bereich Umweltzone: 20 Punkte

- Zshg. Umweltzone, Benelux-Grenzverkehr und Tourismus 8 Punkte
- Bedeutung Feinstaub 5 Punkte
- Bedeutung NO_x 4 Punkte
- Bedeutung SO_x 3 Punkte

Bereich Verbesserung Gebäudehülle: 30 Punkte (+5 Bonus)

- Verbesserung der Gebäudehülle zunächst dem Einbau der neuen Heizung vorziehen 10 Punkte
- Wand: Vollmodernisierung nicht wirtschaftlich 8 Punkte
- Fenster: 27 Jahre Amortisationszeit ➔ „break even“ 6 Punkte
- Luftdichte Ebene für Dach ebenso wichtig wie Dämmung 6 Punkte
- *Fenster: Wärmeschutzverglaste Fenster sorgen für mehr Behaglichkeit* 5 Bonuspunkte

Bewertung der technischen Lösungsansätze II: Heizungskonzepte (45 Punkte)

- Erhobene Daten: Ablaufdiagramm mit allen technischen Lösungsansätzen
- ➔ Diagnose: Prüfung auf sach- und fachgerechte Vollständigkeit

Gasbrennwerttechnik: 11 Punkte

- höherer CO₂-Ausstoß, geringere sonstige Emissionen 5 Punkte
- Erdgasimporte aus politisch instabilen Regionen 3 Punkte
- Gasanschluss ist bereits vorhanden und Kunde ist mit dem Brennstoff vertraut 3 Punkte

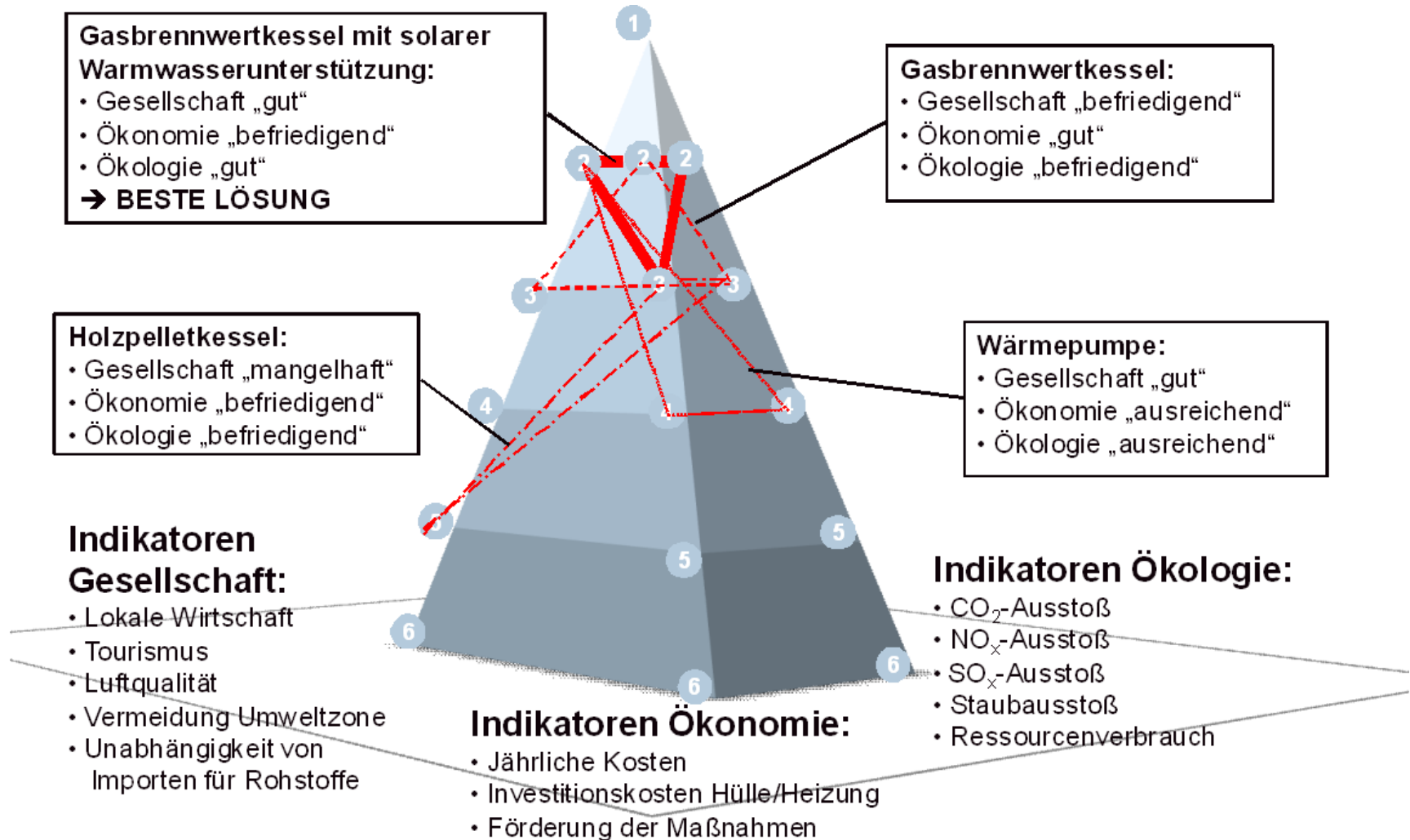
Holzpelletkessel: 15 Punkte (+5 Bonus)

- Lokales Produkt Holz 3 Punkte
- Im Haus wäre Platz für ein Pelletlager 3 Punkte
- Sehr niedriger CO₂-Ausstoß, erneuerbarer Energieträger 4 Punkte
- Sehr hoher Feinstaub- und NO_x-Ausstoß 5 Punkte
- *Staubfilter kann Staubproblem nicht genügend beheben* 5 Bonuspunkte

Sonstiges: 14 Punkte

- Wärmeschutz zu schlecht für Wärmepumpe 5 Punkte
- Nah-/Fernwärme: Kein Anschluss vorhanden 2 Punkte
- Solaranlage: Ausrichtung des Gebäudes ist sinnvoll für Solaranlage 3 Punkte
- Solarer Warmwassersupport sinnvoll, solarer Heizungssupport nicht 4 Punkte

Vergleich mit der „Pyramide der Nachhaltigkeit“ (100 Punkte)



Bewertung des Reflexionsinterviews:

Reflexion bzgl. Dimensionen der Nachhaltigkeit (100 Punkte)

Rekapitulation der eigenen Lösung

Wurden viele relevante Items zur Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft gefunden, und viele Wechselwirkungen gesehen?



Entscheidung für ein Heizungskonzept

Ist der Proband fähig, aus der umfangreichen Stoffsammlung einen schlüssigen Lösungsvorschlag für den Kunden zu erstellen?



Bewertung (50 + 50 Punkte)

Rekapitulation: innovativer Reflexionsmodus besser

Entscheidung: stabilisierender Reflexionsmodus besser

Gliederung

- Domäne der Energieberatung
- Kompetenzmodell der Energieberatung
- Kompetenzdiagnose: Erhebung
- Kompetenzdiagnose: Bewertung
- **Abschließende Gedanken**

Validierung: Interviews mit bafa-Energieberater

Trilemma-Aufgaben positiv aufgenommen

Meilensteine „Umweltzone“, „Hülle“, „Heizung“ → Startpunkt bzw. Reihenfolge wechselnd, Resultate ähnlich

Fachkompetenz bezogen auf konkrete Situation essentiell

Items zur Bewertung der Nachhaltigkeit „nachvollziehbar und valide“

Reflexion sollte zuerst innovativ sein, dann stabilisierend

Erfahrungswerte von bafa-Energieberatern

(Validierungsinterviews)

Selbstreflexion: was ist mein Fokus?

- Mein „Hausprodukt“? Budget des Kunden? Nachhaltige Ziele?
- Trete ich als Energieberater auf oder in meinem gelernten Beruf (z.B. Architekt, Stuckateur, Zimmermann)?

Umgang mit dem Kunden

- Vertrauen schaffen: „Beraten, nicht bevormunden! Info vorsortieren! Was will Kunde WIRKLICH?“
- Sichtbaren Nutzen bieten, kleine Schritte gehen
- „Entscheidung rational vorbereiten, aber angemessen rüberbringen („Hört Kunde noch zu?“ + „Entscheidungsträger Ehepartner“)

Bericht erstellen

- „Varianten erstellen: Software nimmt viel Arbeit ab, aber es ist ‚Todsünde‘, einen Bericht zu erstellen, der am Haus ‚vorbeigeht‘.“
- „Loch“ zwischen Beratung und Umsetzung beachten
- Förderungsmöglichkeiten suchen und anregen

Fragen

- Welche Strategien sind bekannt, um zu holistischen Laborversuchen verwertbare Datensätze zu erheben und daraus Aussagen zum Reflexionsmodus zu treffen?
- Wie sieht der Beitrag des o.g. Reflexionsmodus zu einem professionellen Umgang mit den Unsicherheiten und Zielkonflikten der Energieberatung aus?
- Wie gehen Individuen in der Arbeitswelt allgemein mit Unsicherheiten und Fehlern um? Welche Modelle für menschliche Fehler gibt es?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Wirt.-Ing. Raymond Djaloeis



RWTH Aachen – Institut für Arbeitswissenschaft
Bergdriesch 27 • D-52062 Aachen
Tel.: 0241 / 80-99481
r.djaloeis@iaw.rwth-aachen.de