

Qualifizierung im Bereich Solarthermie

Kurzanalyse des
Qualifizierungsbedarfs
der deutschen
Solarthermiebranche
sowie des
Bildungsangebots
im akademischen und
beruflichen Bereich

Klaus Lambrecht

Diplom-Physiker

ECONSULT
Buchenweg 12
D-72108 Rottenburg

 www.solaroffice.de

Klaus Vajen

Prof. Dr.

UNIVERSITÄT KASSEL
Institut für thermische Energietechnik
D-34109 Kassel

 www.solar.uni-kassel.de

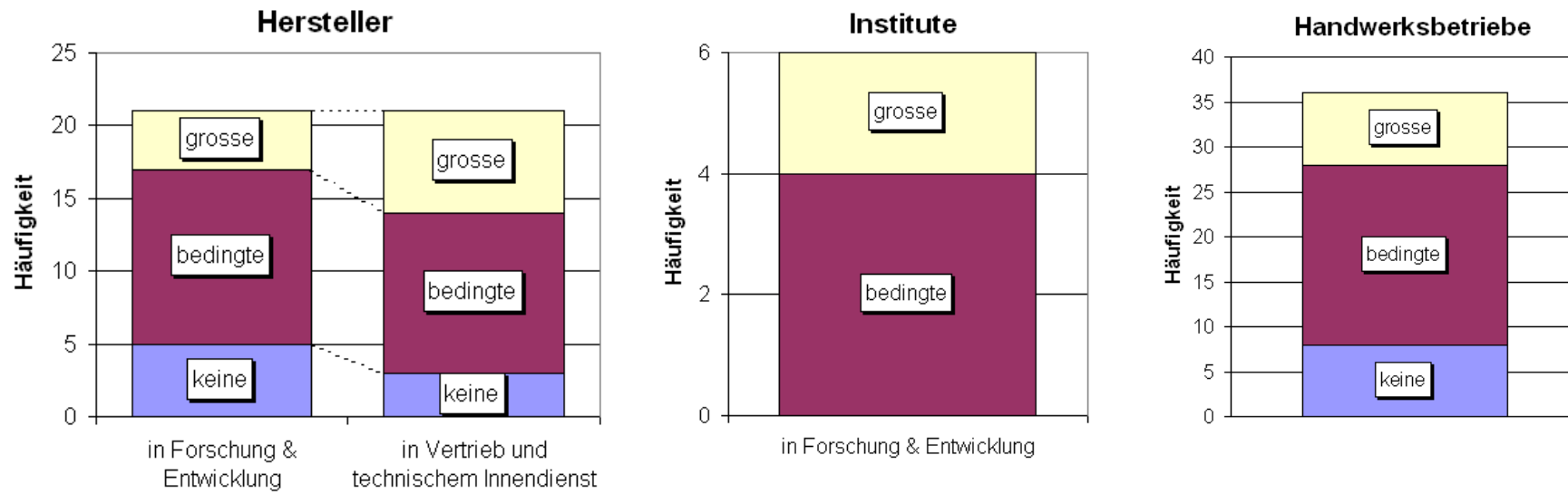
INHALT

- Ergebnisse der Expertenbefragung
 - Datengrundlage und Prognose
 - Mitarbeiterqualifikation
 - Einstellungsvoraussetzung
 - Quelle ST-Wissen
- Bildungsangebot
 - Aus- und Weiterbildung
 - Hochschule
- Empfehlungen

Datengrundlage: Expertenbefragung

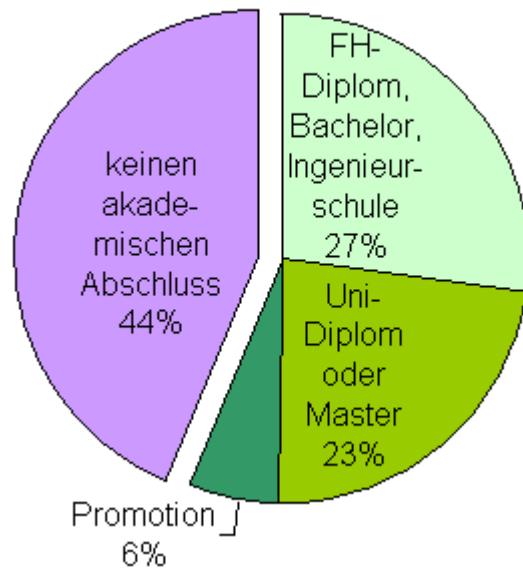
- Einladungen & Teilnehmer
 - Hersteller von Solarthermieprodukten:
250 Einladungen, 24 Teilnehmer
 - Institute:
6 Einladungen, 6 Teilnehmer
 - Handwerksbetriebe (inkl. Montage-
abteilungen der Hersteller):
offene Befragung, 664 direkte
Einladungen, 37 Teilnehmer

erwartete Probleme Fachkräftemangel

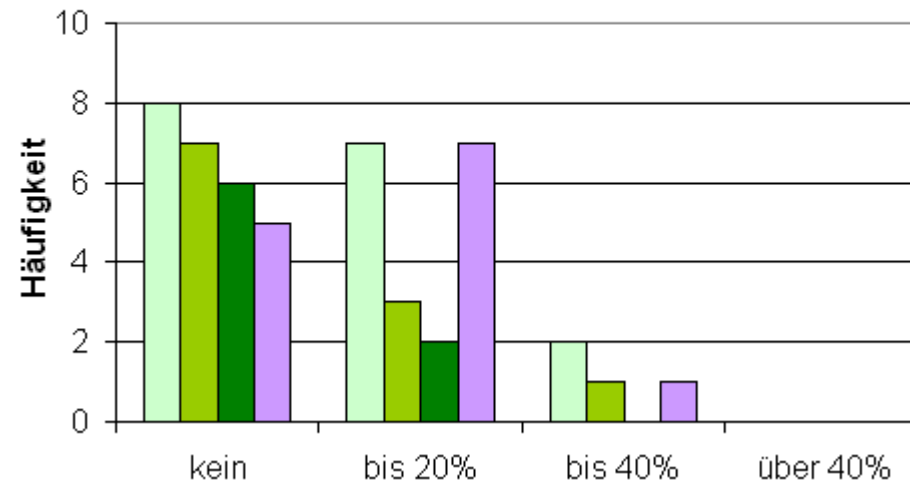


Qualifikationen bei Herstellern

Abschlüsse der ST-Mitarbeiter

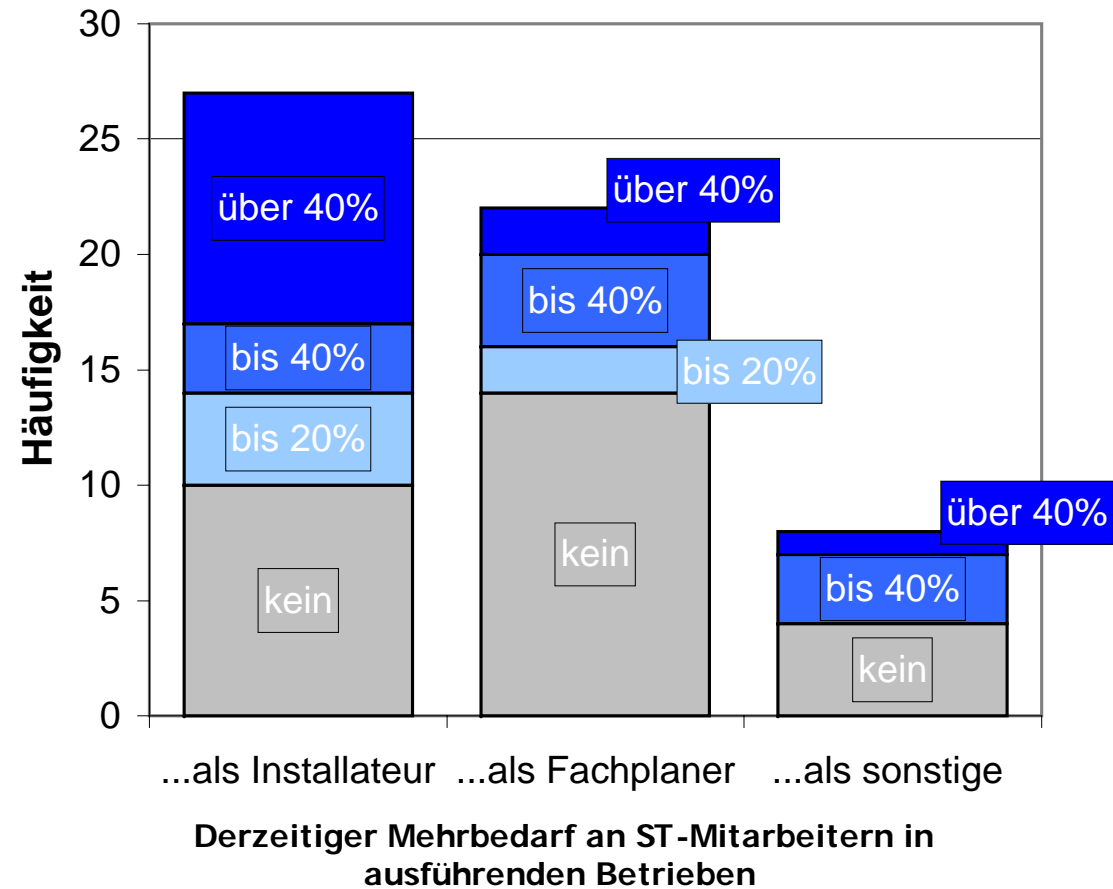
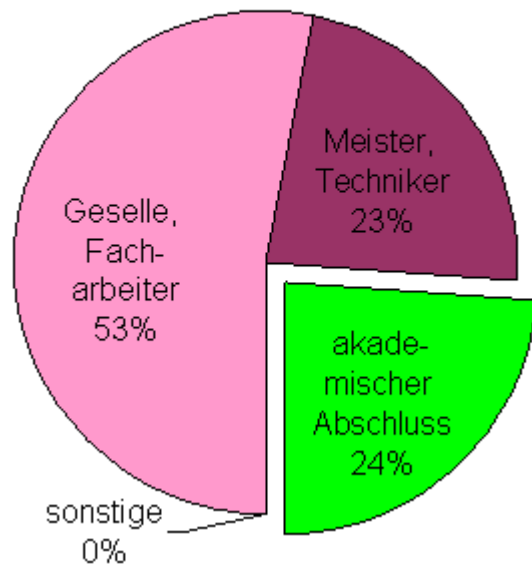


derzeitiger Mehrbedarf an ST-Mitarbeitern nach Abschluss

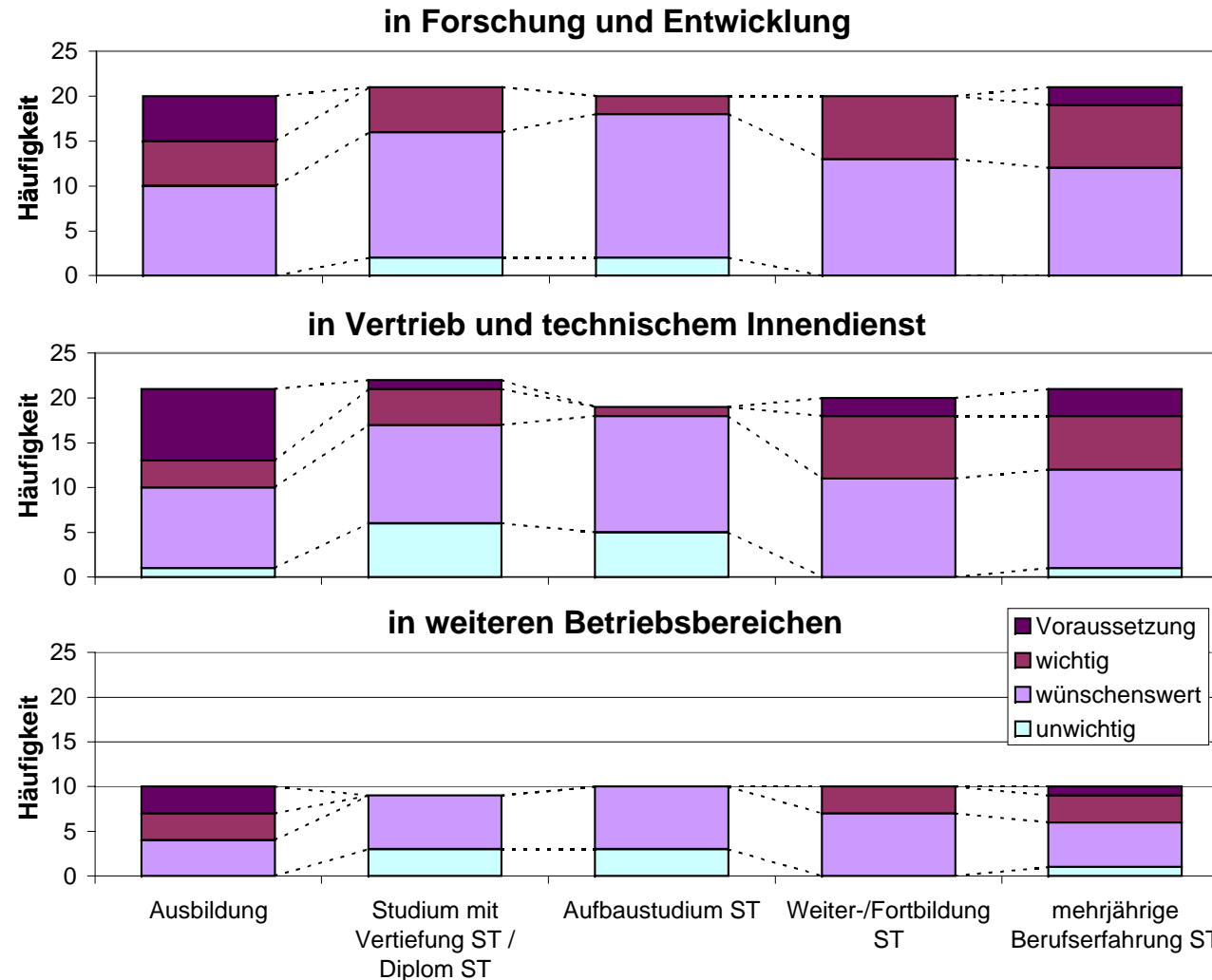


Qualifikationen in Handwerksbetriebe

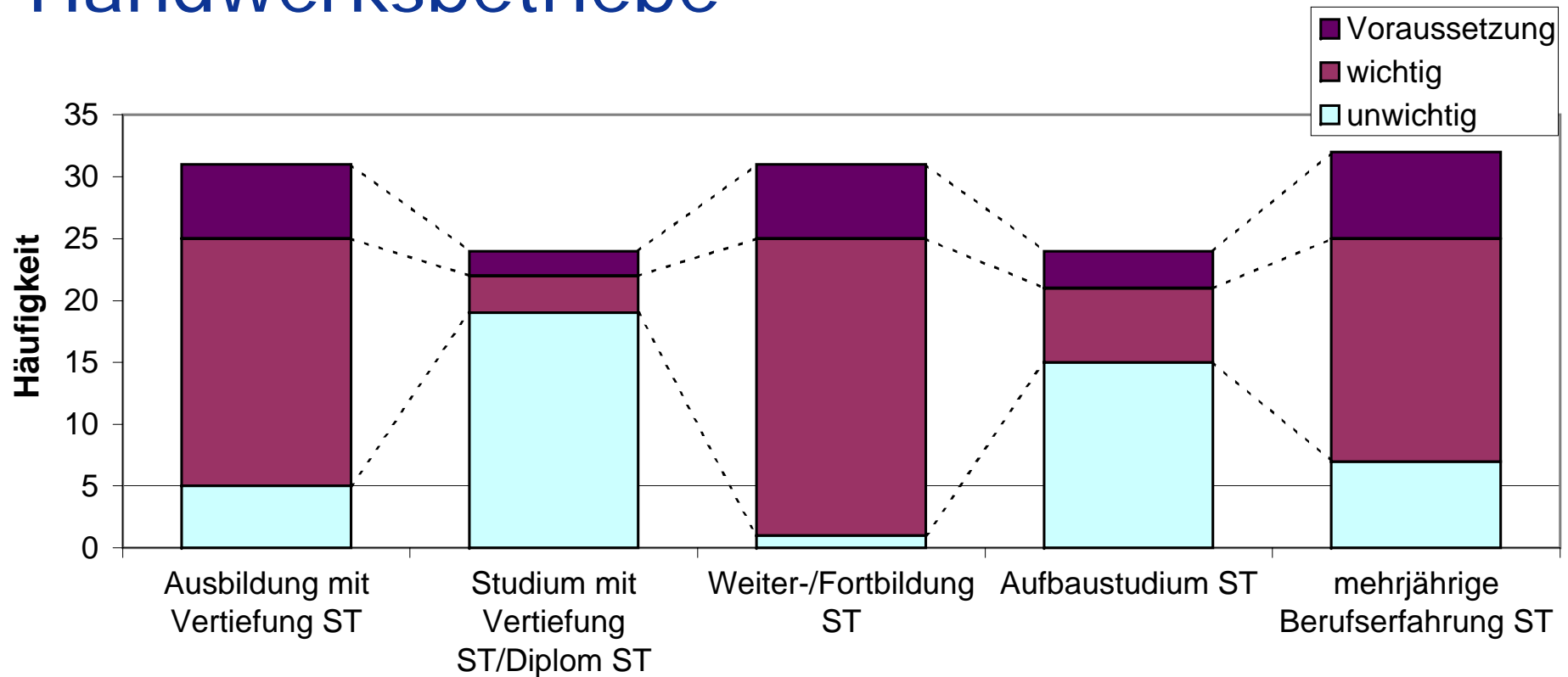
**St-Mitarbeiterqualifikation
(Mittelwerte)**



Einstellungsvoraussetzung: Hersteller

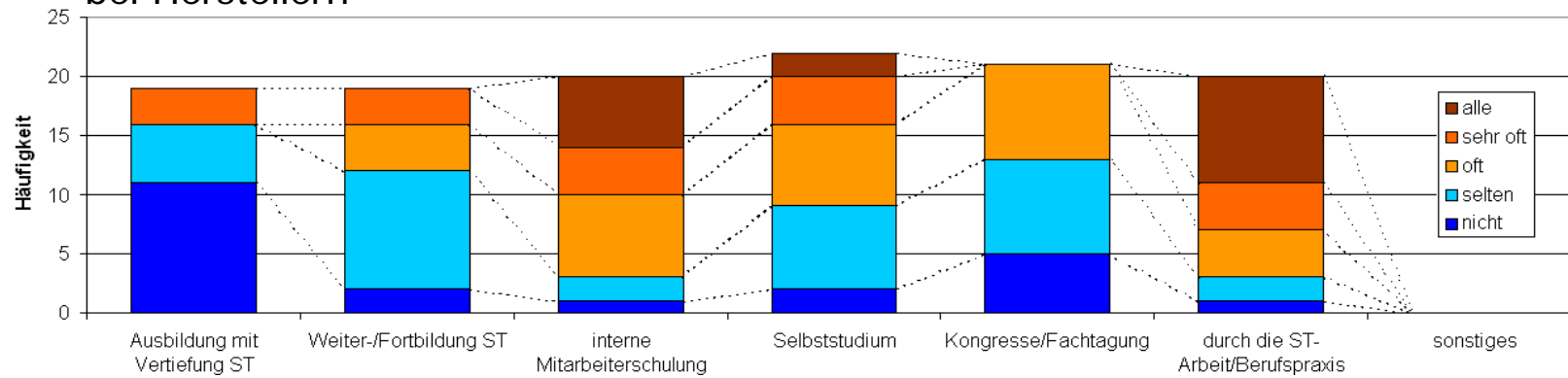


Einstellungsvoraussetzung: Handwerksbetriebe

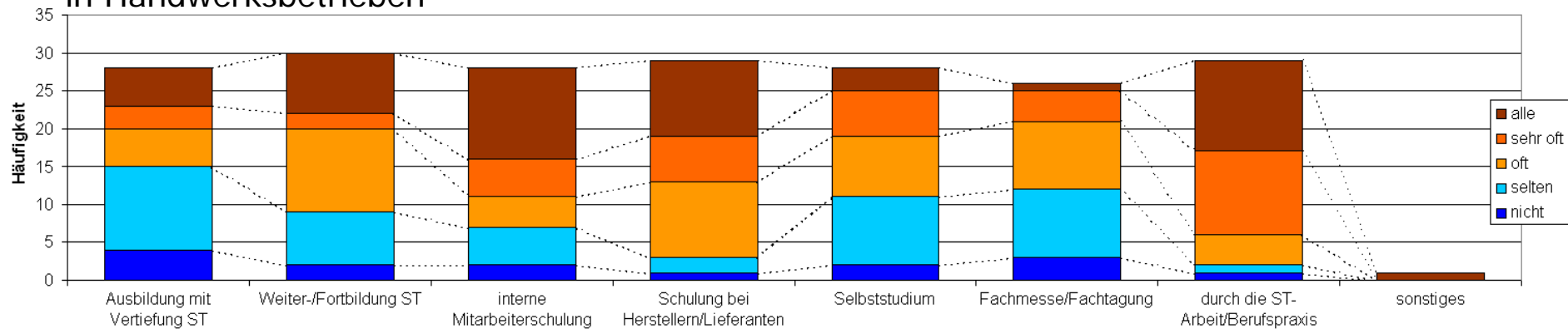


Quelle ST-Wissen: Nicht-Akademiker

bei Herstellern

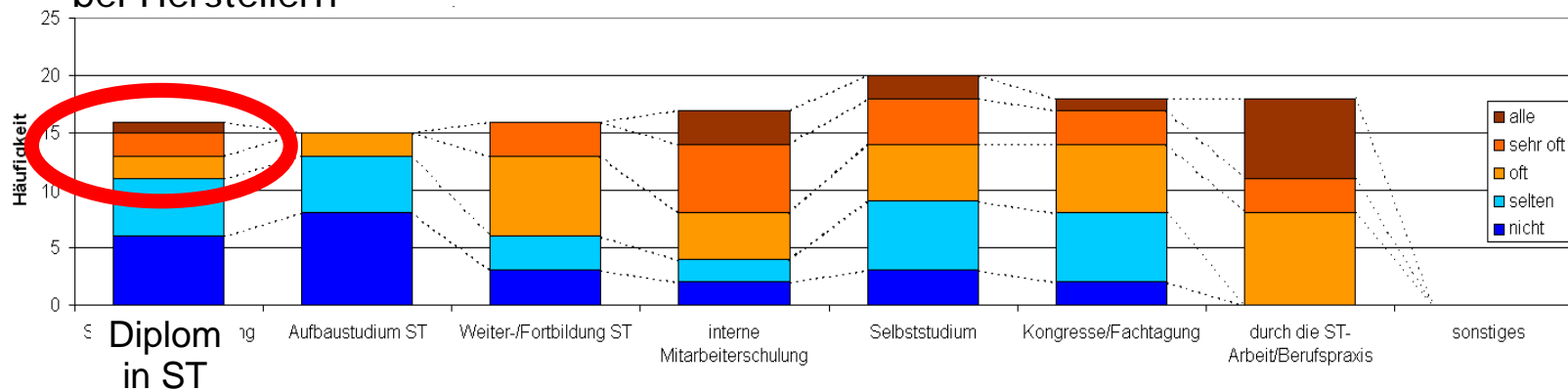


in Handwerksbetrieben

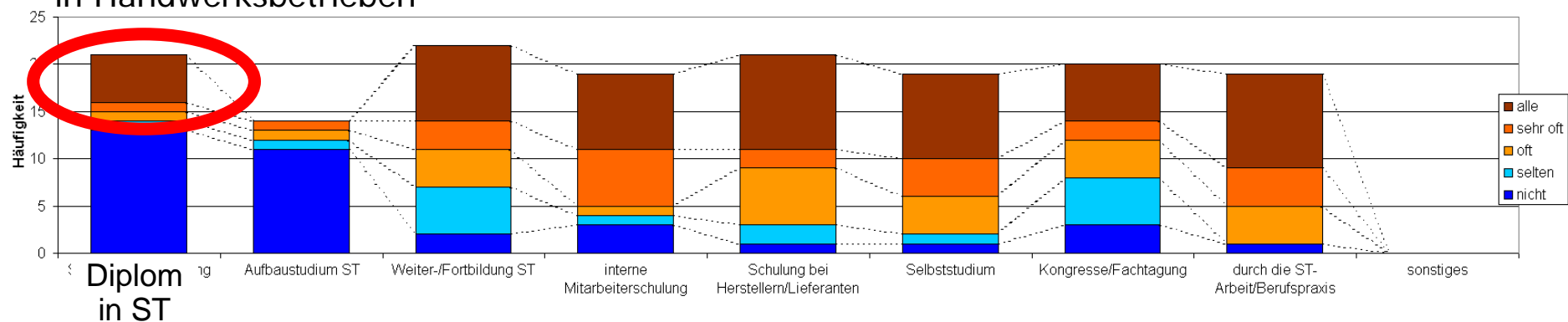


Quelle ST-Wissen: Akademiker

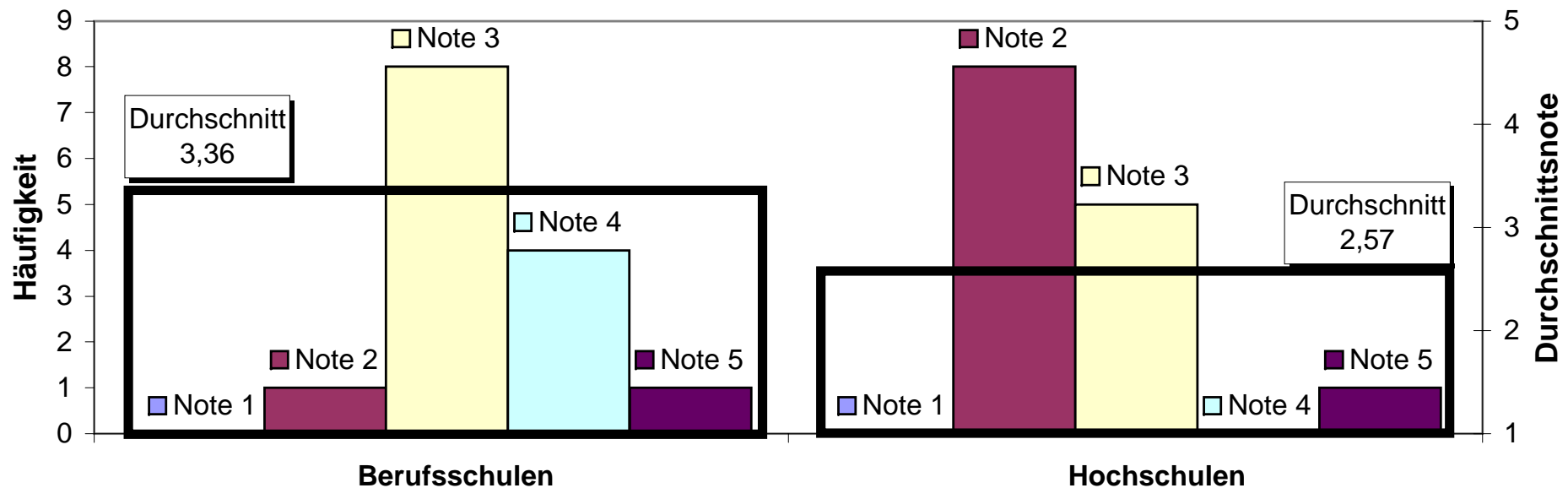
bei Herstellern



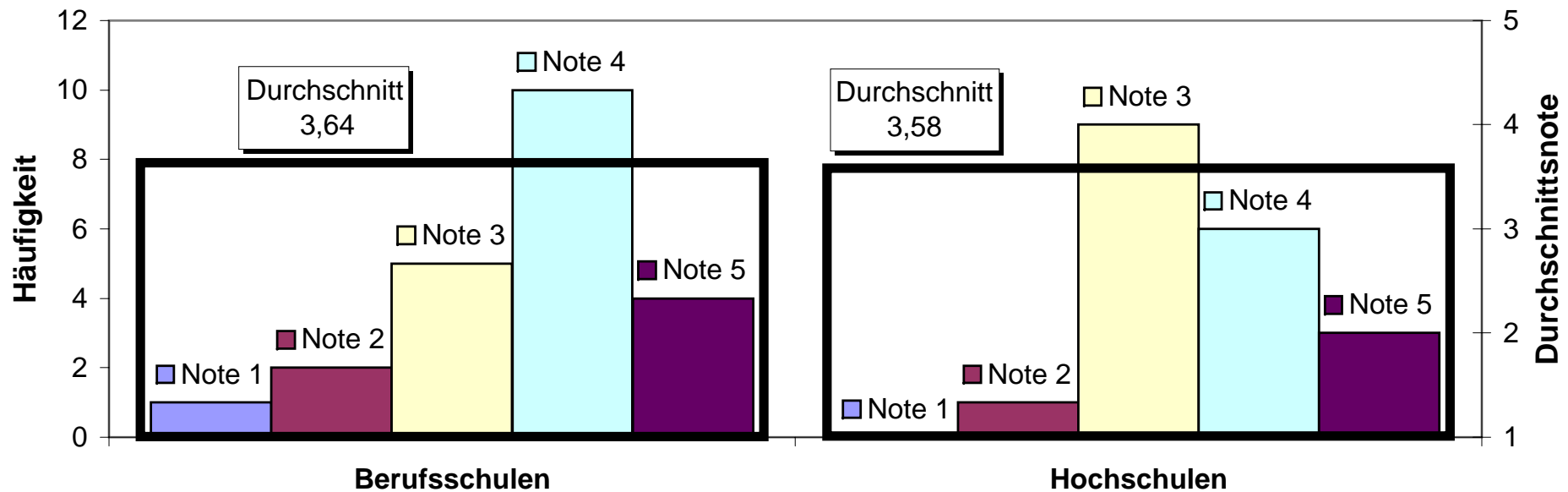
in Handwerksbetrieben



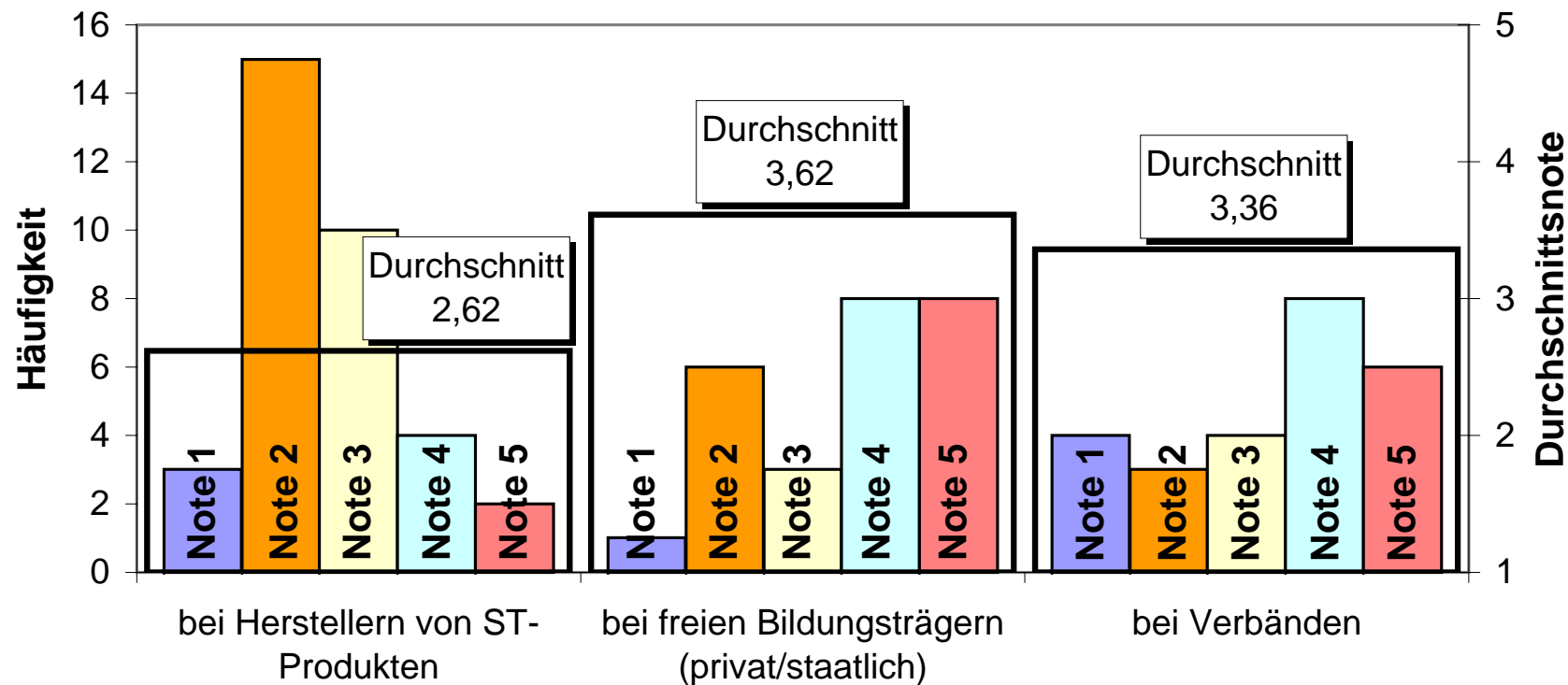
Beurteilung der Qualifikation der Absolventen durch die Hersteller



Beurteilung der Qualifikation der Absolventen durch die ausführenden Betriebe



Bewertung der Fortbildungsqualität seitens der ausführenden Betriebe



Empfehlungen berufliche Qualifikation

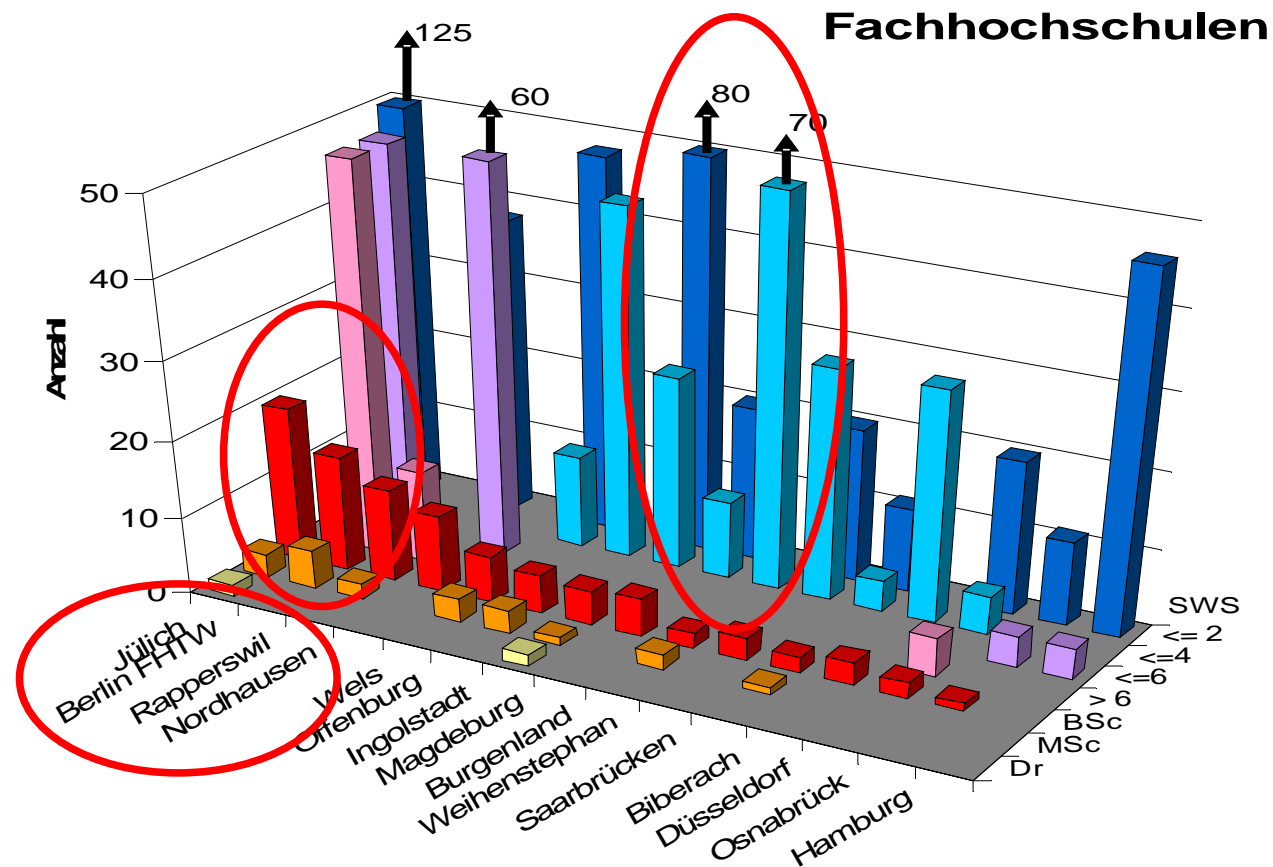
- Ausbau und Verbesserung des Solarthermieunterrichts an den Berufsschulen
- Mehr – vor allem junge – Menschen für den Beruf als ST-Fachkraft zu begeistern und entsprechend auszubilden
- Ausbau und Verbesserung des ST-Fortbildungsangebotes
- Einführung von Coaching als neuen Weg der ST-Fortbildung

Aktueller Personalbedarf

- Personalbedarf der Branche im akademischen Bereich zur Zeit ca. +20%
- Hersteller suchen besonders Bachelor/FH-Diplom
- Institute suchen besonders Master/Uni-Diplom
- Erforderliches Spezialwissen wird offenbar bisher kaum an den Hochschulen vermittelt

Lehrangebot an deutschsprachigen Hochschulen

28 von 35 angefragten Hochschulen



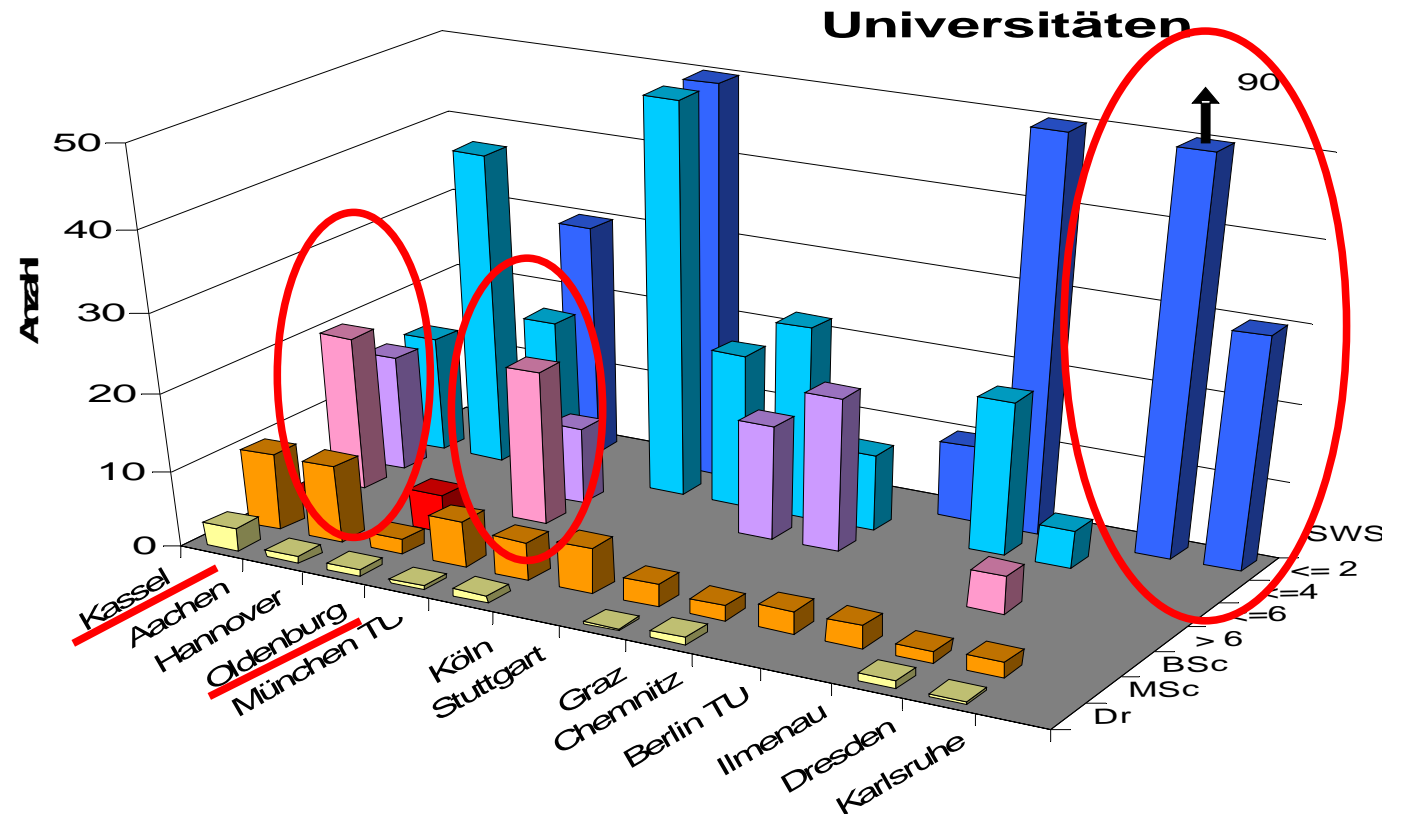
Lehrangebot

Examen / a

Bsc 90

MSc 70

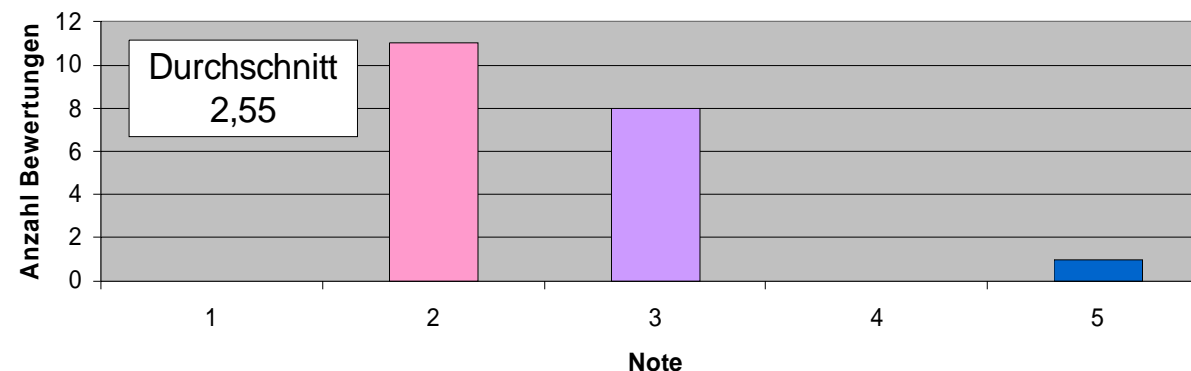
Diss 12



Qualifikation

- ca. 160 Solarthermie-Examensarbeiten/a, aber Qualifikation offenbar nicht zufrieden stellend
- Vermisst werden insbesondere Vorkenntnisse in Solarthermie, Simulation, Soft Skills

Beurteilung der Qualifikation von ST-Ausbildung



Probleme

- zu wenig Solarthermie-HochschullehrerInnen

Zu wenige HochschullehrerInnen

- Der „natürliche“ Generationswechsel an den Hochschulen ist zu langsam für die Dynamik der RE
- => RE-Stiftungsprofessuren
 - z.B. 5 pro Jahr über 10 a
 - Vergabe nach Ausschreibungsverfahren an verschiedene Hochschulen nach langfristigen strukturellen Zielen
 - Kosten ca. 1..2 M€/a (für alle RE)

Probleme

- zu wenig Solarthermie-HochschullehrerInnen, deshalb
- eine nicht hinreichend tiefgehende Vorbildung

Unzureichende Vorbildung

- => Internet-Lehrbuch zur Solarthermie
- strukturiere Solarthermie ähnlich Lehrbuch
- identifiziere EU-weit Experten zu einzelnen Themen
 - diese schreiben ca. 10 Seiten Text + 10 ppt-Folien
 - Aktualisierung alle 2 Jahre
- => hervorragender aktueller Lehrmaterialpool, auch für Studierende und Firmen
- Kosten ca. 100 k€ + ca. 20 k€/a

Probleme

- zu wenig Solarthermie-HochschullehrerInnen, deshalb
- eine nicht hinreichend tiefgehende Vorbildung bei
- zu wenig Solarthermie-Studenten
=> selbst-aktualisierende Datenbank für RE-Studiengänge (Kosten ca. 50 k€)

DoktorandInnenausbildung in SolNet

- Halbjährliche Kurse für ST-DoktorandInnen
- Jeweils ca. 30 TeilnehmerInnen aus der ganzen Welt, ca. 1/3 aus DE
- Kosten ca. 20 k€/a
- Finanzierung nur gesichert bis 2010



SOLNET

Marie-Curie early stage research training network
Advanced solar heating and cooling for buildings



Für nur ca. 250 k€/a ...

- Ließe ich die Hochschulausbildung zu ST entscheidend verbessern:
- Mehr Hochschul-LehrrehrInnen
- Noch aktuellere Lehre
- Mehr Studierende
- Exzellente DoktorandInnen

BM-Forschungsförderung

- Transparenz in der Antragsphase noch erhöhbar
- => Gewählter wissenschaftlicher Beirat, aber kein Gutachterverfahren
- Verwaltungsvereinfachungen für Firmen
- IEA-Budget für Teilnahme an IEA-Tasks
- Kooperationsprojekte mit AT, CH

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

