



Strahlenschutz-Nachwuchs in Deutschland

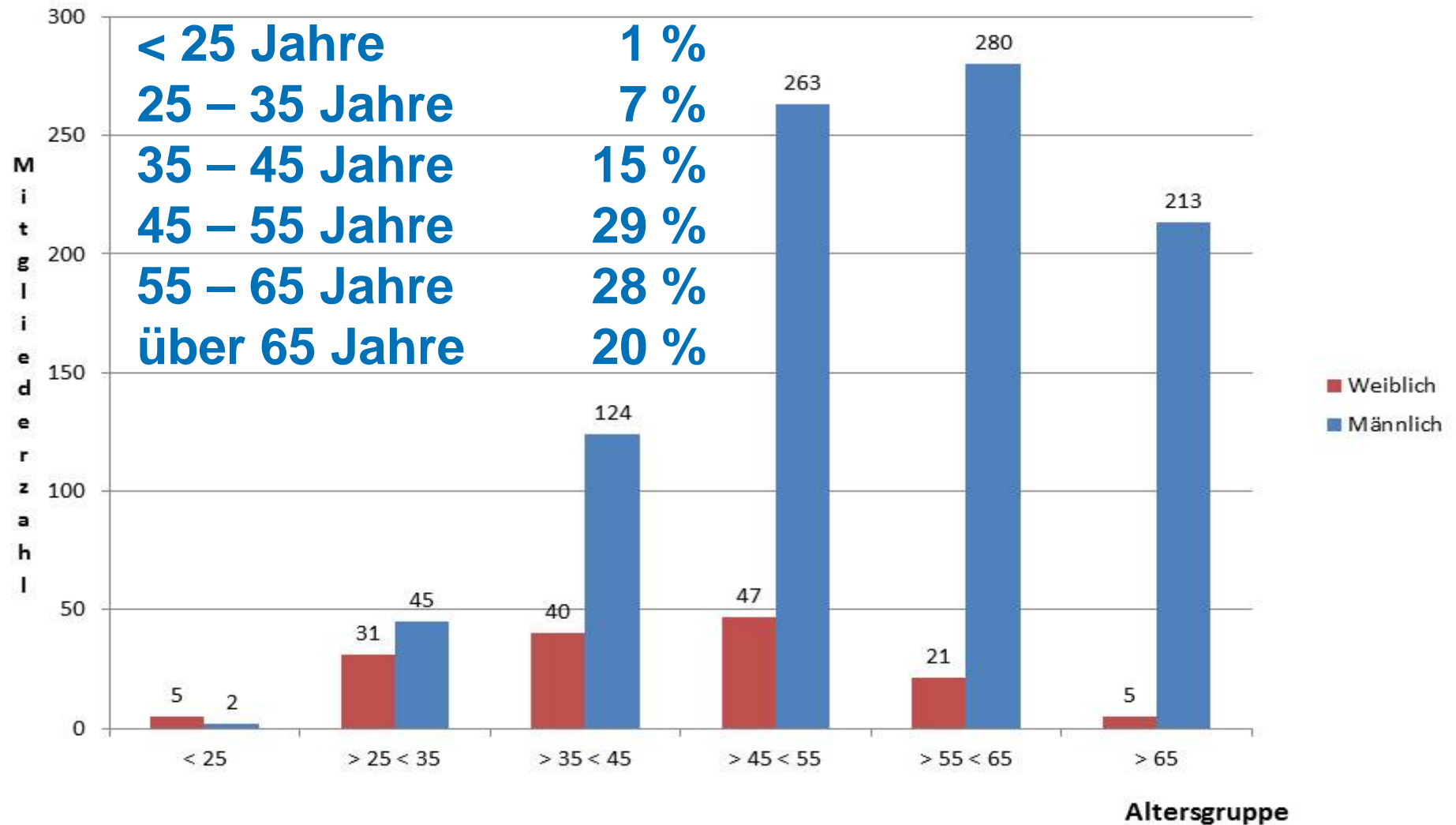
Aktuelle Situation

Sven Nagels

Inhalt

- Nachwuchsförderung?
- Wozu braucht man Strahlenschutz?
- Fachkunde im Strahlenschutz
- Akademische Ausbildung im Strahlenschutz (Beispiele)
- Kompetenzverbund Strahlenforschung
- Fazit

Warum Nachwuchsförderung? – Beispiel FS e.V.



Wo wird eine Ausbildung im Strahlenschutz gebraucht?

- als Medizinphysik-Experten in nuklearmedizinischen und strahlentherapeutischen Kliniken
- in Forschungs- und Entwicklungslaboratorien
- in kerntechnischen Anlagen
- bei nukleartechnischen Dienstleistungsunternehmen
- bei Aufsichts- und Überwachungsinstitutionen

Fachkunde im Strahlenschutz

Erwerb der Fachkunde im Strahlenschutz durch:

- eine für den jeweiligen Anwendungsbereich geeignete Ausbildung,
- praktische Erfahrung (die sog. Sachkunde)
- die erfolgreiche Teilnahme an von der zuständigen Stelle anerkannten Kursen (sog. Strahlenschutzkurse)



Akademische Ausbildung im Strahlenschutz (Beispiel 1)

TU Dresden



- Arbeitsgruppe Strahlungsphysik
- Ursprung im Institut für Anwendung radioaktiver Isotope an der Fakultät für Kerntechnik, die von 1957-1963 an der TH/TU Dresden existierte
- Lehre und Forschung auf Gebieten wie Strahlungswechselwirkungen, Festkörperdosimetrie und Strahlungstransportrechnungen

Akademische Ausbildung im Strahlenschutz (Beispiel 2)

Technische Hochschule Mittelhessen



- Institut für medizinische Physik und Strahlenschutz (IMPS)
- gegründet 2006
- Strahlenrisiken, Monte-Carlo-Simulationen in der Medizinischen Physik
- Messung und Bewertung Elektromagnetischer Felder (EMF)
- B. Sc. Biomedizinische Technik
- M. Sc. Medizinische Physik

Akademische Ausbildung im Strahlenschutz (Beispiel 3)

Universität Hannover



- Zentrum für Strahlenschutz und Radioökologie (ZSR)
- Anwendung radiologischer Messverfahren in Verfahrens-, Umwelttechnik und Maschinenbau
- Untersuchungen zur Umweltradioaktivität
- Dosimetrie an Arbeitsplätzen und in der Umgebungsstrahlung
- Strahlenschutzmesstechnik

Akademische Ausbildung im Strahlenschutz (Beispiel 4)

Duale Hochschule
Baden-Württemberg



Karlsruhe

- Bachelor of Science (BSc),
Studiengang Sicherheitswesen Strahlenschutz
- Umgang mit offenen und umschlossenen Strahlenquellen
- Radioaktive Stoffe und Beschleuniger im Sinne der Heilkunde am Menschen (Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin)
- Kernbrennstoffe (§ 7 Atomgesetz)
- Röntgendiagnostik
- Strahlentherapie mit Röntgenstrahlen
- Qualitätssicherung, Materialprüfung und Analytik

Akademische Ausbildung im Strahlenschutz (Weitere)

Fast nur noch medizinisches Studium

- Master Biomedizinische Technik in Ilmenau
- Bachelor/Master Medizinische Physik in Düsseldorf
- Bachelor Physikalische Technik in Lübeck
- Bachelor Medizintechnik in Wilhelmshaven
- Master Medical Radiation Sciences in Dresden
- Bachelor Biomedizin in Würzburg
- Bachelor Physikalische Technologien in Zwickau
- Master Medical Process Management in Nürnberg
- Bachelor/Master Physik - Technical Education in Hannover
- Bachelor Medizintechnik und Sportmedizinische Technik in Remagen
- Master Nuclear Safety Engineering in Aachen

Kompetenzverbund für Strahlenforschung

- KVSF (7. Februar 2007)
- Ziel: Kompetenzerhalt auf dem Gebiet der Strahlenforschung, insbesondere durch Nachwuchsförderung
- pro Jahr etwa 5 Millionen Euro
- Einige Mitglieder:
 - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit (GSF),
 - die Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI),
 - das Forschungszentrum Jülich (FZJ),
 - das Karlsruhe Institute of Technology (KIT),
 - das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ)
 - das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)
 - das Forschungszentrum Rossendorf (FZR)
 - das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)

Ständige Teilnehmer mit Gaststatus sind das Bundesforschungsministerium, das Bundesumweltministerium und die Strahlenschutzkommission (SSK).

Organisationen...

... die an Strahlenschutz-Nachwuchs interessiert sind

- Deutsche Gesellschaft für Biophysik e. V. (DGfB)
- Deutsche Gesellschaft für Medizinische Physik e. V. (DGMP)
- Deutsche Röntgengesellschaft, Gesellschaft für Medizinische Radiologie e. V. (DRG)
- Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) e. V. FV Strahlenphysik und Strahlenwirkung
- Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie e. V. (DEGRO)
- Deutsche Gesellschaft für Nuklear Medizin
- Deutsch-Schweizerischer Fachverband für Strahlenschutz e. V.
- Gesellschaft für Biologische Strahlenforschung e. V. (GBS)
- Verband Deutscher Strahlenschutzärzte e. V. (VDSÄ)

Fazit (1)

es gibt in Deutschland noch einige Institute und Einrichtungen die eine fundierte Ausbildung im Strahlenschutz auf hohem Niveau anbieten

das Problem des Strahlenschutz-Fachkräftemangels ist auf höchster Ebene angekommen

bereits heute besteht ein Mangel an Medizinphysik-Experten / Strahlenschutzexperten

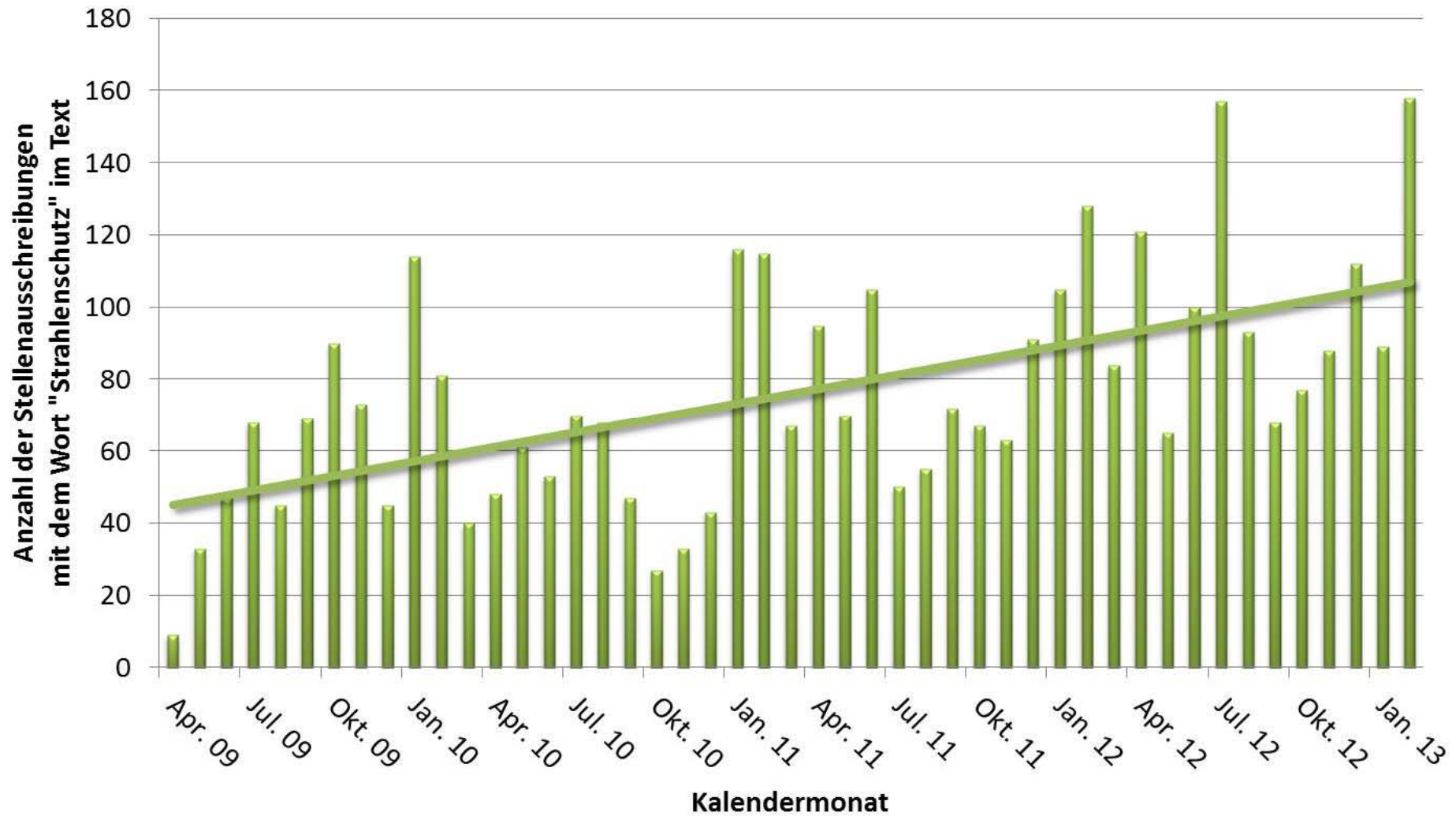
Fazit (2)

aufgrund des Rückbaus der Kernkraftwerke und der Entsorgung der Rückbaureste werden für die nächsten ca. 20-30 Jahre sehr viel mehr Strahlenschutzfachkräfte benötigt, als zur Zeit ausgebildet werden

der sich abzeichnende Mangel an Ingenieuren und Physikern mit Strahlenschutz-Fachkunde ist Garant für sichere Arbeitsplätze mit hoher Verantwortung und hohem Einkommen

**Junge Leute müssen darüber informiert werden,
dass Strahlenschutz Zukunft hat!**

Jobs im Strahlenschutz



Ende

Danke für die Aufmerksamkeit!



Sven Nagels, nagels@de.tuv.com