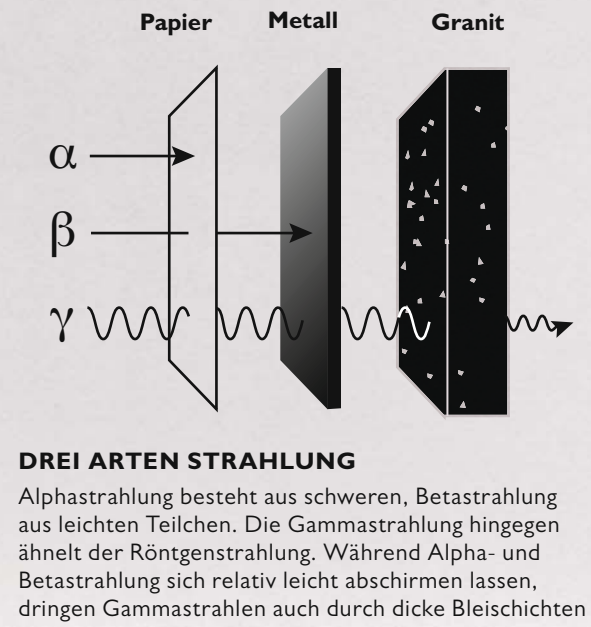
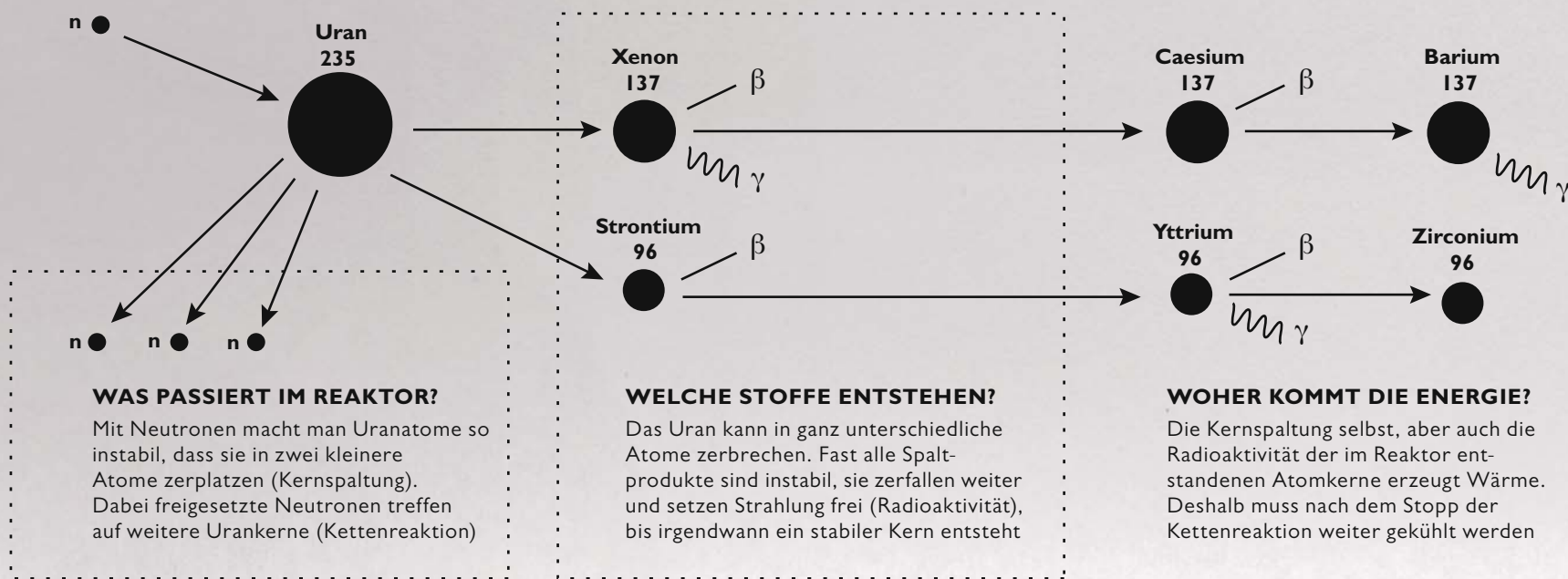


Grundkurs Radioaktivität

Was im Atomreaktor passiert, warum Strahlung für uns gefährlich ist – und wie man sich im Ernstfall schützen kann

Das geschieht bei der Kernspaltung



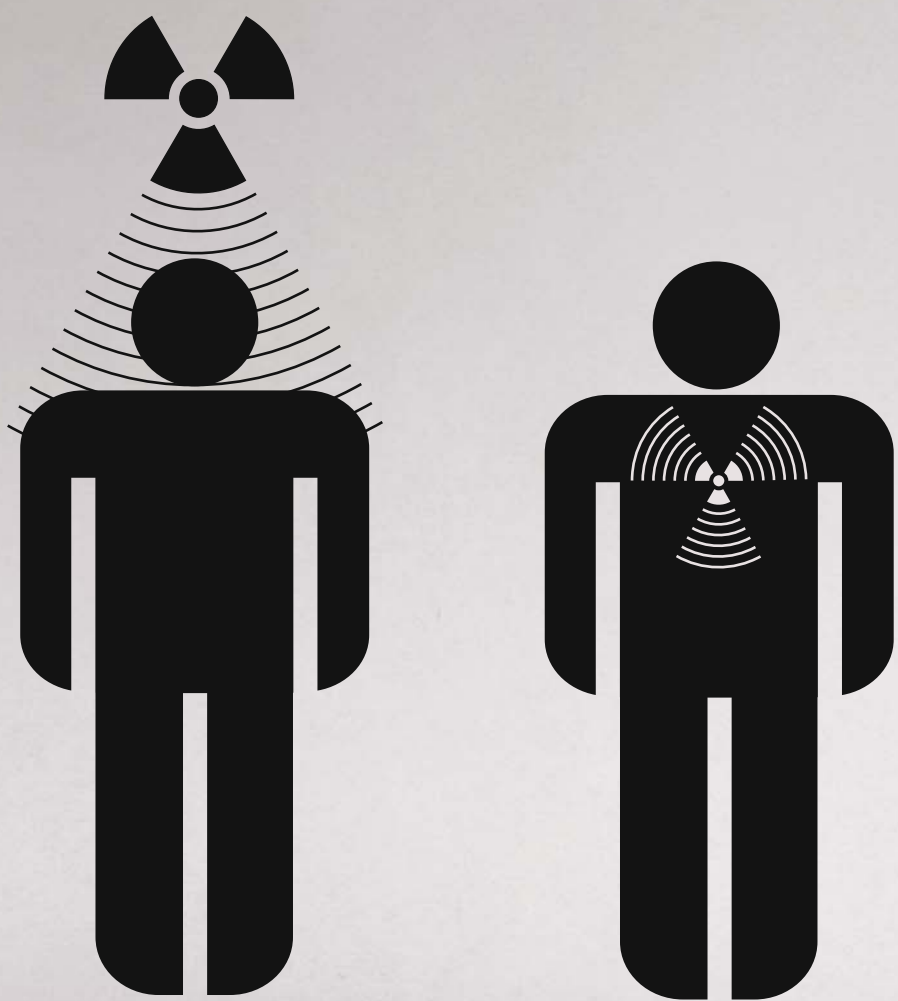
THEMA: RADIOAKTIVITÄT

Die Themen der letzten Grafiken:

- 92 Fukushima
- 91 Eismumie Ötzi
- 90 Nistkästen

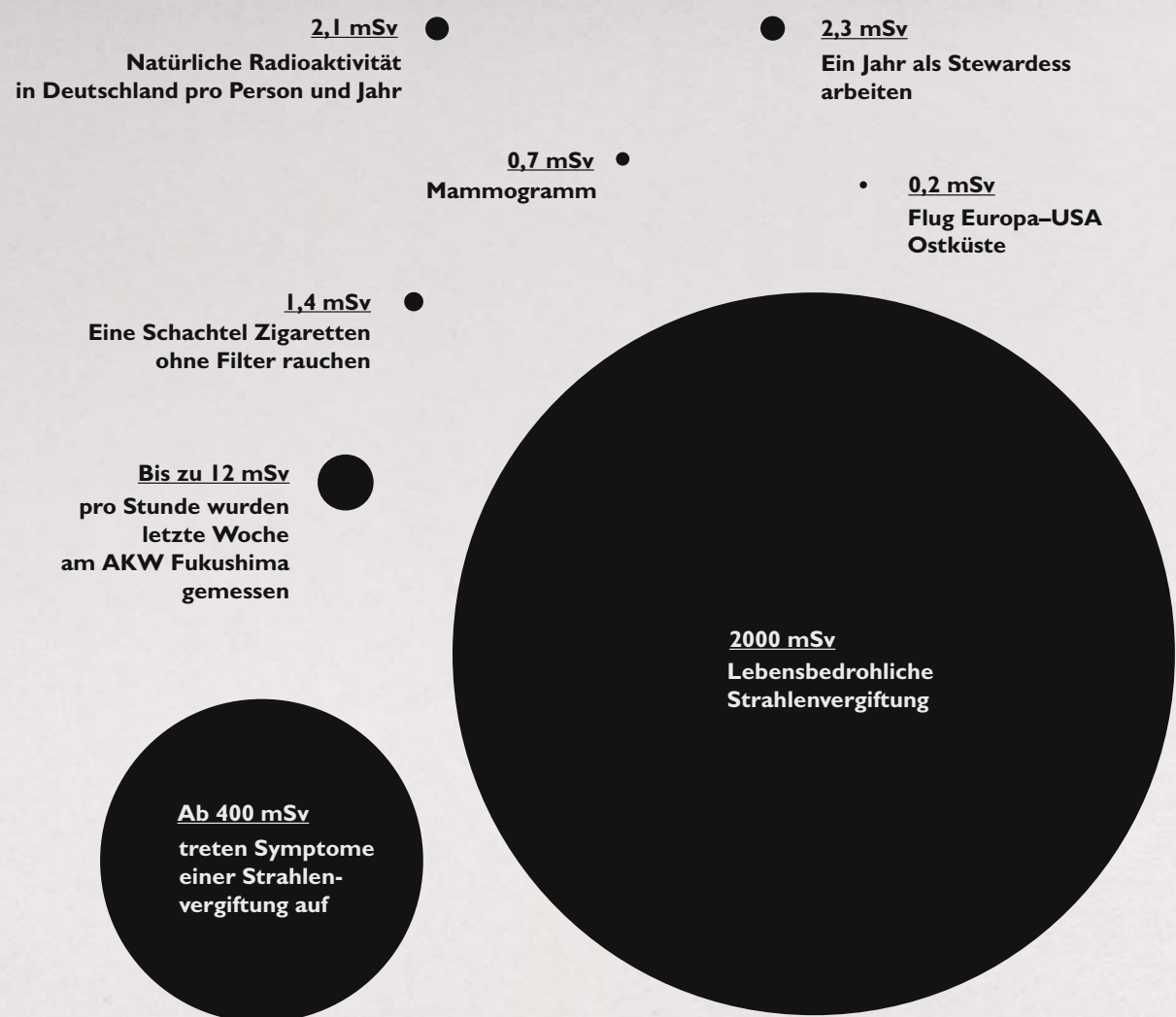
Weitere Grafiken im Internet: www.zeit.de/grafik

So wirkt die Strahlung



STRAHLUNG VON AUSSEN UND VON INNEN

Wird der Körper direkter Strahlung ausgesetzt, reagiert zuerst die Haut mit Verbrennungen, es folgen Übelkeit und Erbrechen. Bei höheren, eventuell tödlichen Strahlendosen lassen Immunsystem und Blutbildung nach. Menschen, die keine direkte Strahlung abbekommen, sind gefährdet, wenn sie über die Atemluft oder die Nahrung radioaktive Partikel aufnehmen, die noch nicht zerfallen sind. Beim Zerfall im Körper können diese das Erbgut schädigen oder Krebs auslösen



UNSER LEBEN MIT DER RADIOAKTIVITÄT

Wir sind ständig radioaktiver Strahlung ausgesetzt. Sie kommt aus dem Weltraum, aus Gestein oder der Nahrung. In Deutschland beträgt die natürliche Dosis 2,1 mSv (Millisievert) pro Jahr, im Gebirge ist sie höher als auf dem flachen Land. Noch einmal so viel bekommen wir im Schnitt bei medizinischen Untersuchungen und Therapien ab. Vielflieger und Raucher sind einer weiteren Extradosis ausgesetzt. 100 mSv gelten als diejenige Dosis, ab der mit einem erhöhten Krebsrisiko zu rechnen ist – so viel Strahlung bekamen AKW-Arbeiter in Fukushima vergangene Woche an nur einem Tag ab

So kann man sich schützen

Die folgenden Maßnahmen gelten ausschließlich für Menschen, die unmittelbar verstrahlt wurden oder mit radioaktivem Material in Berührung gekommen sind. In Deutschland sind bisher keine Vorsichtsmaßnahmen aufgrund des japanischen Reaktorunfalls nötig



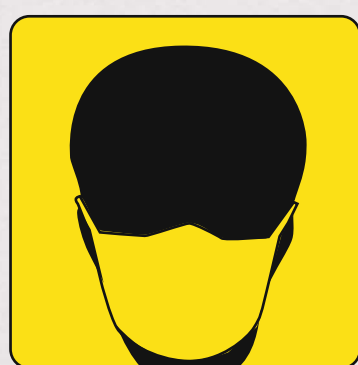
ABSTAND HALTEN

Je weiter man sich von der radioaktiven Strahlung entfernt, desto schwächer ist sie. Erste Schutzmaßnahme gegen radioaktive Partikel bei einem Fallout: Man sollte in geschlossenen Räumen bleiben



SCHILDDRÜSE SCHÜTZEN

Der Körper baut radioaktive Elemente in die inneren Organe ein. Wenigstens die Schilddrüse kann man schützen, indem man sie mit Jod aus Tabletten »blockiert« – es drohen aber Nebenwirkungen!



SAUBER ATMEN

Schutzkleidung hält radioaktive Partikel von Haut und Lunge fern. Sie schirmt auch Alpha- und einen Teil der Betastrahlung ab, nicht aber Gammastrahlen. Der Mundschutz schützt nicht vor Gasen



RICHTIG WASCHEN

Menschen, die beruflich mit radioaktiven Substanzen arbeiten, werden nach dem Kontakt mit strahlenden Stoffen dekontaminiert. Der Schutzanzug kommt in den Müll, der Körper wird abgewaschen

Illustration: Julika Altmann

Recherche: Helga Rietz

Quellen: Vogt, Schultz: »Grundzüge des praktischen Strahlenschutzes«, Strahlenschutzverordnung, BMU: »Unterrichtung zu Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung«