

Kosmische Strahlung und Radioaktivität

Halbjährige Information über die UFS für den Landkreis GAP - Nr. 4; Frühjahr 2019

Wichtigste Forschungsinhalte

- Teil des Immissionsmessnetzes für Radioaktivität des Bayerischen Landesamt für Umwelt.
- Wie hoch ist die **kosmische Strahlung**?
- **Wie hoch ist der Radongehalt?**
- Wie viel Radioaktivität ist im Schnee?

Radioaktivität

- **Man kann sie nicht hören, sehen oder fühlen!**
- Sie kommt in der Natur vor
- Sie entsteht beim Zerfall von nicht stabilen Atomen
 - Dadurch wird Energie frei
 - Die Strahlen, die beim Zerfall frei werden, sind **schädlich für den menschlichen Körper!**

Was ist ein Atom?

- Kleinster Baustein aller unserer Sachen
- Es gibt viele verschiedene
- So klein, dass man sie nicht mit Mikroskop sehen kann!

→ **Menschen die mit radioaktiven Stoffen arbeiten müssen daher immer Schutzkleidung tragen!**

Wofür benutzt der Mensch Radioaktivität?

- **Zur Energieerzeugung in sog. Kernkraftwerken**
- **In der Medizin zur Erstellung von Röntgenbildern**



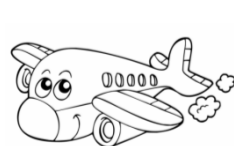
ACHTUNG:
Dieses Zeichen bedeutet:
Hier ist Radioaktivität drin!



Du willst mehr über Radioaktivität wissen?
Frag Deinen Physik- oder Chemielehrer –
Sie können Dir bestimmt einiges erklären!

Kosmische Strahlung beim Fliegen

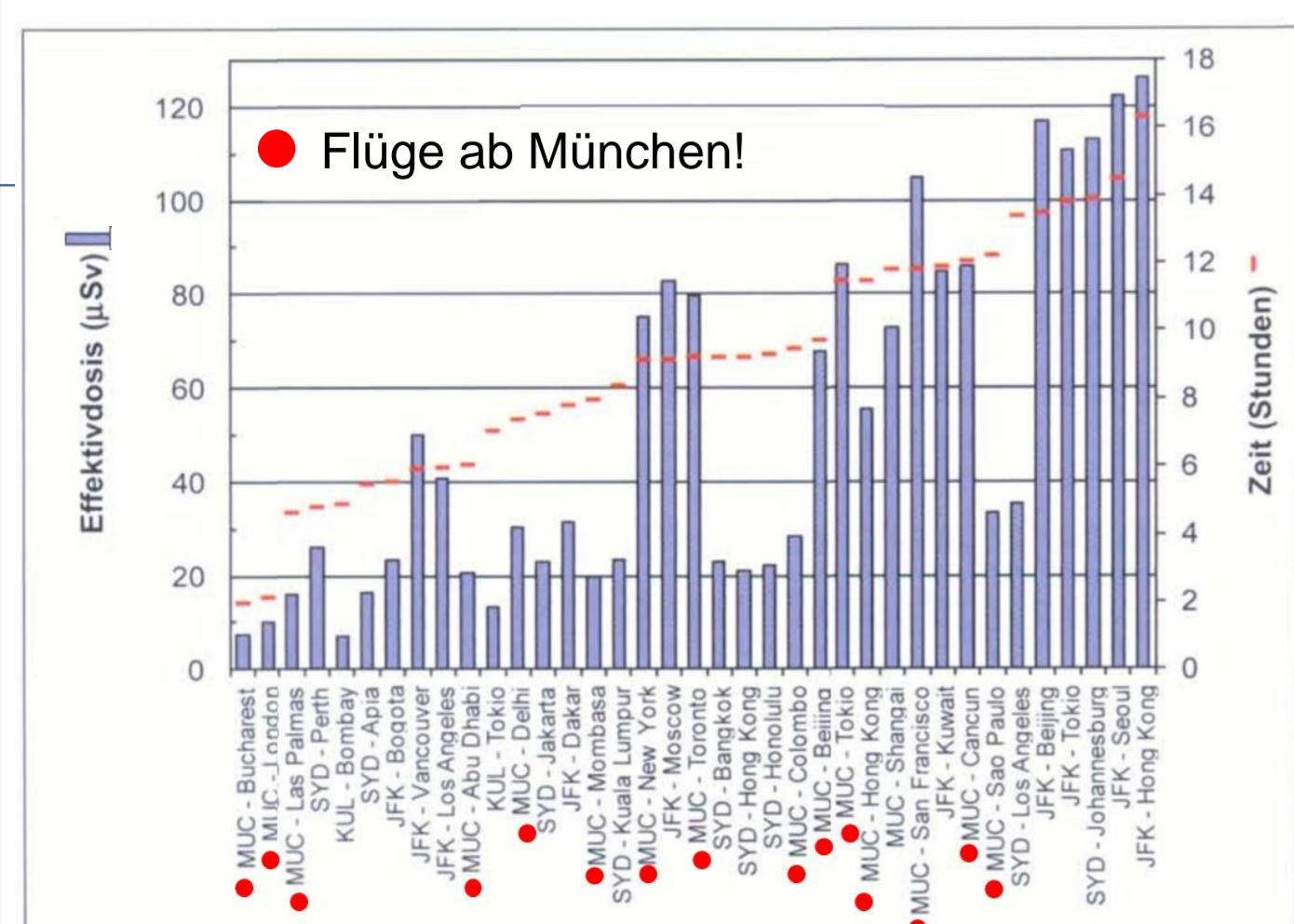
- **Du weißt bereits:** Beim Fliegen ist man der kosmischen Strahlung mehr ausgesetzt!
 - Leute die viel Fliegen (v. a. Piloten & Flugpersonal) müssen daher regelmäßig ihre Strahlungsdosis überprüfen.
- Die Grafik unten zeigt Dir die ungefähre Dosis bei verschiedenen Flügen!
- Die Werte sind in Mikrosievert (μSv) angegeben – nach dem Mediziner & Physiker Rolf Sievert. Eine Einheit zur Bestimmung der Strahlenbelastung



Und wohin fliegst Du? Berechne Deine Strahlungsbelastung hier! ↓

Keine Angst: Ein paar Flüge in den Urlaub sind

absolut unbedenklich



Kosmische Strahlung

- Energiereiche, geladene Teilchen
- Zu viel kosmische Strahlung ist für unseren Körper nicht gut.
- **Man kann sie nicht sehen** – nur wenn sie andere Teilchen anregt. Z. B. beim Polarlicht!
- Je weiter man von der Erde weg ist, desto stärker wird der Einfluss der kosmischen Strahlung. Z. B. im Flugzeug

→ **Daher Messung auf der UFS!**

Warum messen?

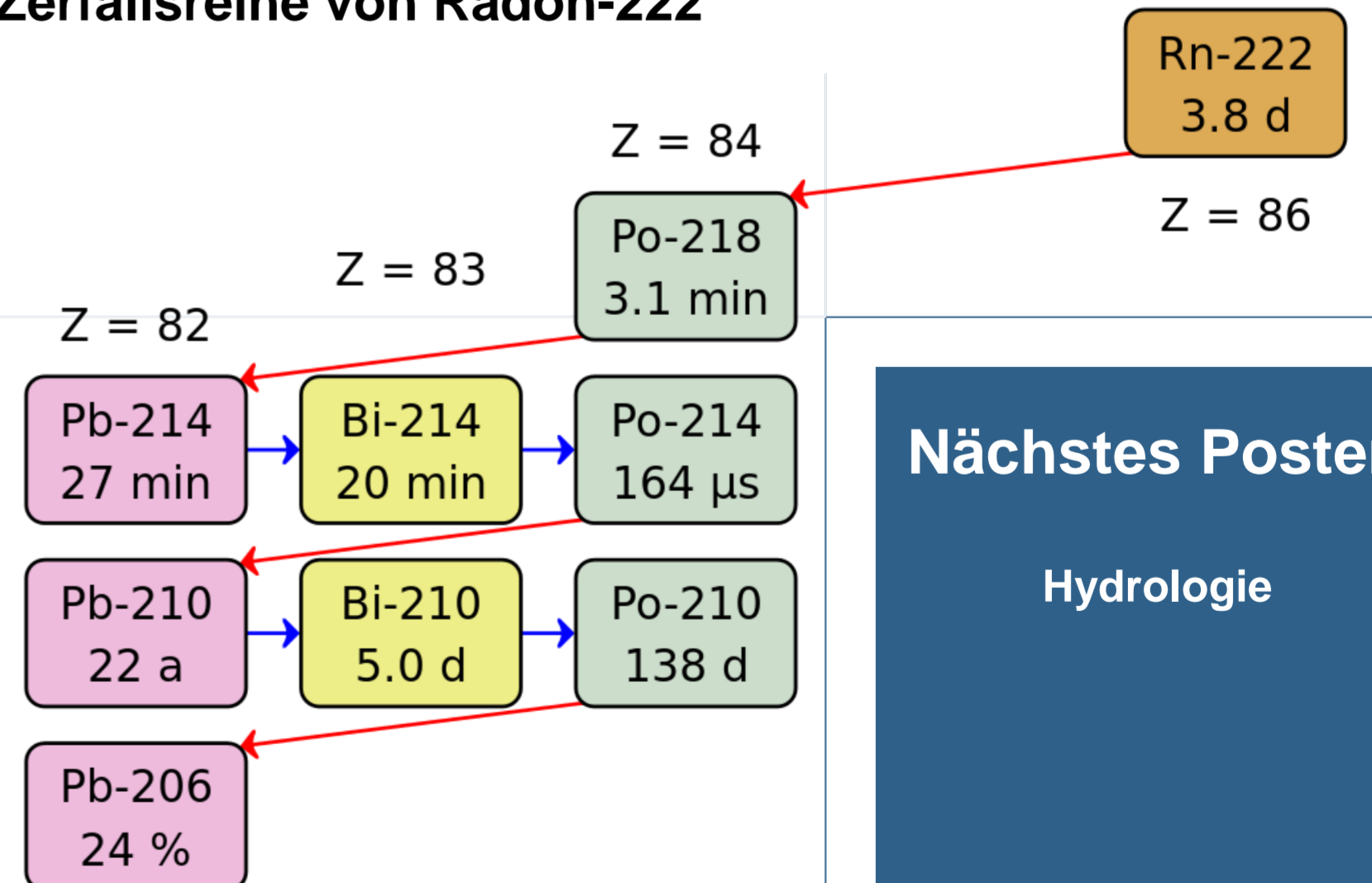
- **Auswirkungen auf Klima**
- **Auswirkung auf Menschen in Flugzeugen**



Was ist eigentlich Radon Rn-222?

- **Radioaktives Edelgas**, Zerfallsprodukt von Radium
- Entdeckt 1899 von Ernest Rutherford
- **Quellen** des Radons sind im Gestein & im Erdreich
- Diffundiert aus den obersten Bodenschichten
 - Daher vermehrt in Kellern, Höhlen, Bergwerke & im Gebirge
- **Halbwertszeit: 3,8 Tage**

Zerfallsreihe von Radon-222



Nächstes Poster:

Hydrologie

Kontakt und Information

Dr. Inga Beck
Referentin für Öffentlichkeitsarbeit
Umweltforschungsstation Schneefernerhaus
Zugspitze 5
D-82475 Zugspitze
Tel: +49 8821 924 145
Fax: +49 8821 924 203
E-Mail: i.beck@schneefernerhaus.de

Interesse an einem Besuch? → einfach anfragen:
anfrage@schneefernerhaus.de



Homepage:
www.schneefernerhaus.de



Die UFS bei Facebook