



**Präventivmedizinische Versorgung  
am Flughafen München-  
Ein Bericht der Erdinger Gesundheitsbehörde  
über die Bestimmung radioaktiver  
Strahlungsaktivität vor dem Hintergrund der  
AKW Havarie in Japan**

Siegfried Ippisch  
Landratsamt Erding  
Gesundheitsbehörde  
Infektionsschutz & Umwelthygiene

# Inhalt des Vortrages

**Infrastruktur**

**Ausgangslage & Krisenkommunikation**

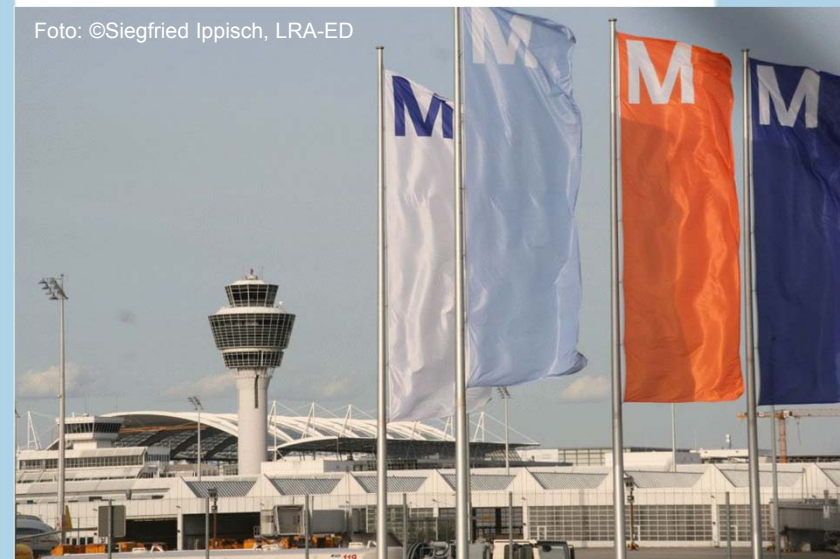
**Messmethodik**

**Messstellen**

**Massnahmen- Chronologie**

**Ergebnisse**

**Fazit**

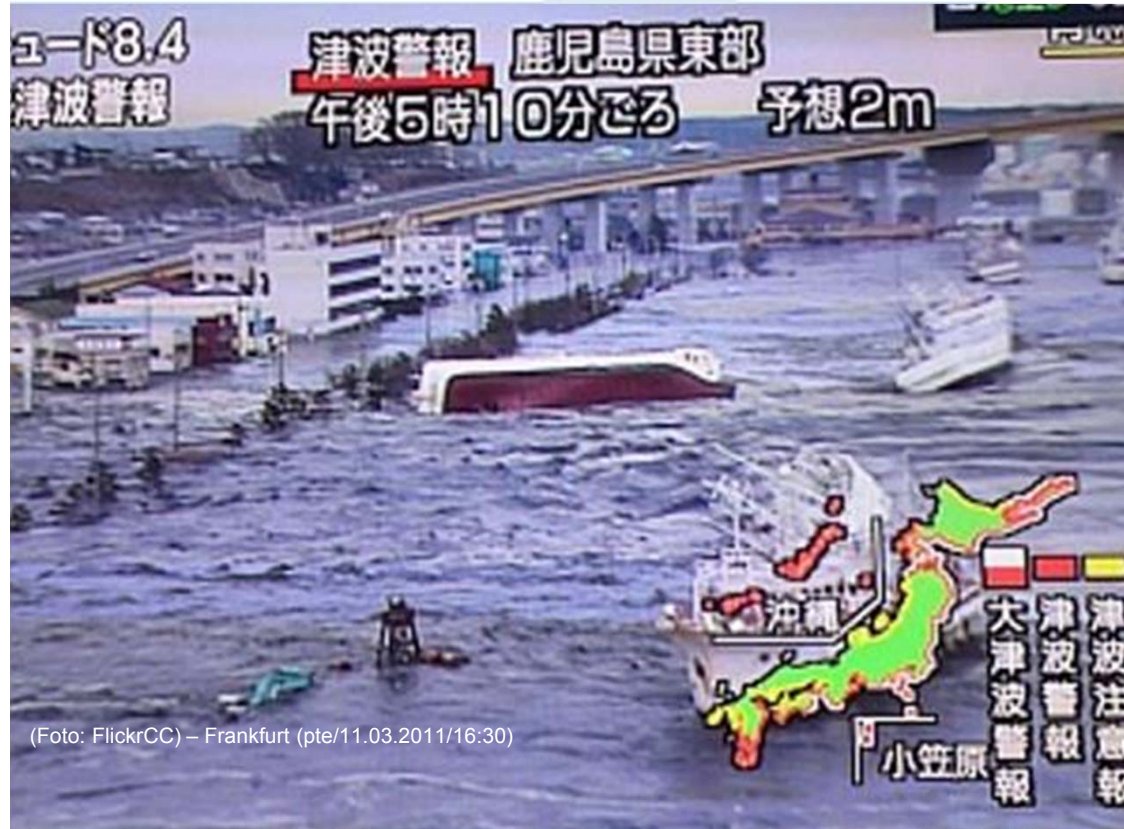


# Der Flughafen München liegt 28,5 Kilometer nordöstlich von München im Erdinger Moos

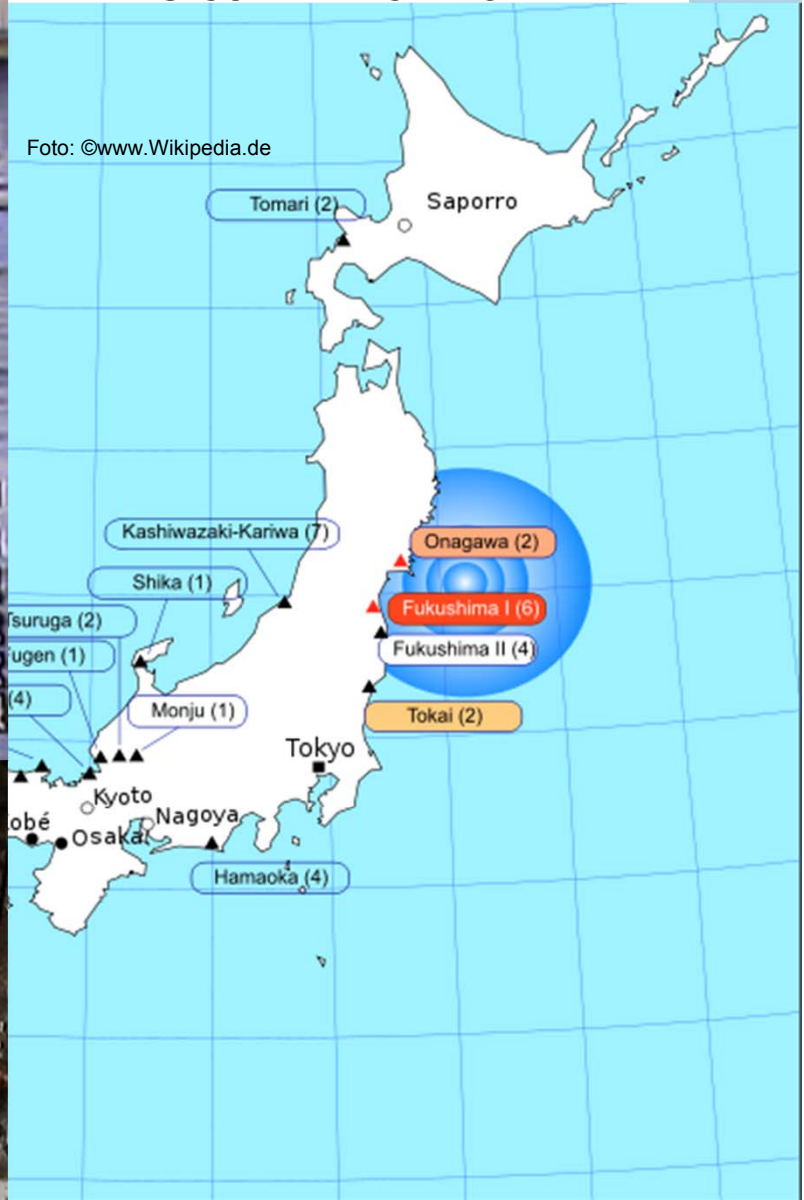


Bild: © Flughafen München, Grafik Siegfried Ippisch, Erding

# Ausgangslage



(Foto: FlickrCC) – Frankfurt (pte/11.03.2011/16:30)



Quelle: Broschüre Bay. LFU und BMU

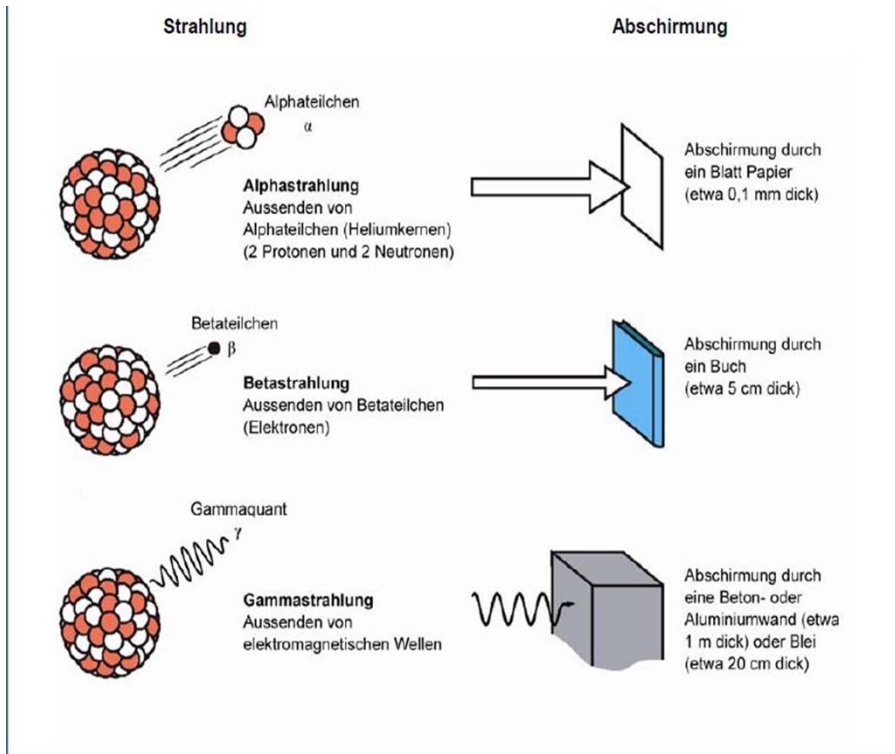


Abb. 1: Beim radioaktiven Zerfall von Atomen entstehen drei Arten von Strahlung. Um sie abzuschirmen, bedarf es unterschiedlich dicker Materialien.

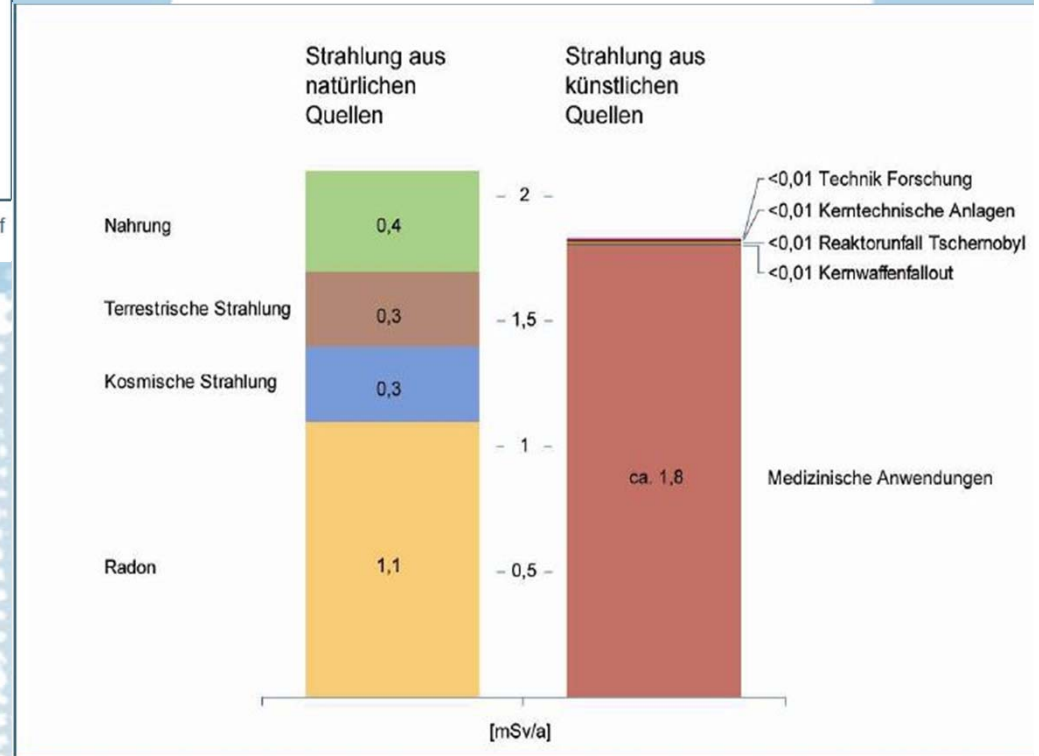
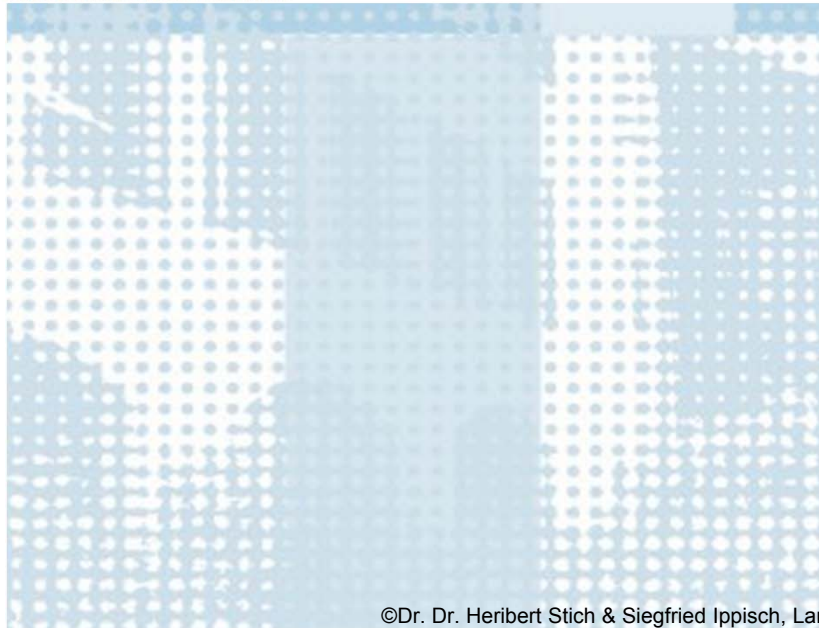


Abb. 2: In Deutschland ist die Bevölkerung natürlicher und künstlicher Strahlung ausgesetzt. Bei beiden beträgt effektive Jahresdosis je etwa 2 mSv, in der Summe 4 mSv pro Jahr. (Quelle: Jahresbericht BMU 200)

***Zitat:***

***“Im Strahlenschutz wiegt ein Gramm  
Gehirn mehr als eine Tonne Blei !”***

*Prof. F. Wachsmann (1969)*

# Ausgangslage

Zu dieser Zeit flogen den Flughafen München noch 2 Airlines an, die die Route Japan anboten:

- Lufthansa (LH)
- All Nippon Airways (ANA)



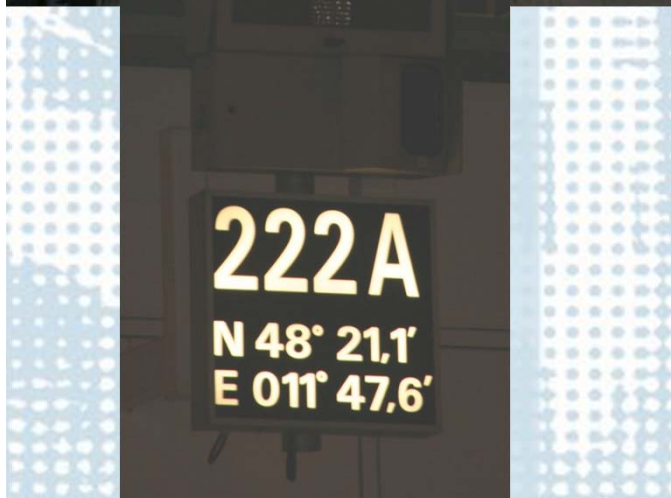
Fotos: ©Siegfried Ippisch, LRA-E

Im Winterflugplan Ankünfte ANA& LH  
zwischen 16.35 Uhr und 23.50 Uhr

Im Sommerflugplan Ankünfte ANA& LH  
zwischen 16.00 Uhr und 21.00 Uhr

**Mit Ankünften - von Zeitgleich bis 2 Stunden verfrüht oder verspätet  
musste dabei gerechnet werden!**

# Ausgangslage



Fotos: ©Siegfried Ippisch, LRA-ED



# Ausgangslage & Krisenkommunikation



# Flughafenkoordinierungsstab

## Behörden

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit  
Helmholz-Zentrum München  
Bayerische Polizei  
Bundespolizei  
Zoll

## Landratsamt Erding

Gesundheitsbehörde  
Büro Landrat & Presse  
Rechtsabteilung  
Katastrophenschutz  
Öffentliche Sicherheit &  
Ordnung  
Personalabteilung

## Flughafen

Lufthansa (LH)  
All Nippon Airways (ANA)  
Flughafen München GmbH  
Verkehrsleitung  
Flughafenfeuerwehr (FW)  
Presseabteilung  
MediCare  
Gepäck- und Abfertigungsfirmen

Foto: ©Siegfried Ippisch, LRA-ED



# Landratsamt Erding -Team der Gesundheitsbehörde

**3,2 Amtsärzte**

**3 Hygieneinspektoren**


Zeitraum 16. März - 09. Mai 2011  
**500 zusätzliche Arbeitsstunden**  
**außerhalb der regulären Dienstzeiten!**



Foto: ©Siegfried Ippisch, LRA-ED

# Amtlicher Teil

## Verkündungen

 Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Verordnung  
zur Strahlenschutzvorsorge  
bei radioaktiv kontaminierten Luftfahrzeugen  
(Luftfahrzeuge-EilV)

Vom 19. März 2011

Auf Grund des §6 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 in Verbindung mit Absatz 2 Satz 2 des Strahlenschutzvorsorgegesetzes vom 19. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2610), der zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2008 (BGBl. I S. 686) geändert worden ist, verordnet das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit:

### §1

Der Kontaminationswert für eine Oberflächenkontamination an Luftfahrzeugen beträgt 1 Kilobecquerel je Quadratzentimeter. Dieser Wert entspricht einer Gamma-Ortsdosisleistung von 5 Mikrosievert je Stunde in einem Abstand von einem Meter von der Oberfläche des Luftfahrzeugs.

### §2

(1) Diese Verordnung tritt am Tag nach der Verkündung in Kraft.

(2) Diese Verordnung tritt 2 Monate nach ihrem Inkrafttreten außer Kraft.

Berlin, den 19. März 2011

Der Bundesminister  
für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Norbert Röttgen

Der Kontaminationswert ..  
Oberflächenkontamination  
an Luftfahrzeugen beträgt  
**1 Kilobecquerel je  
Quadratzentimeter.**

Dies entspricht einer  
Gamma - Ortsdosisleistung  
von **5 Mikrosievert/Stunde**

## **Luftfahrzeug**

**LRA-ED: Informationswert**  
**12.000 IpS + Nulleffekt**  
**(entspricht ca. 3  $\mu$ Sv/Stunde)**

**Kontaminationswert = Maßnahmenwert:**  
**5  $\mu$ Sv /Stunde**  
**(über 20.000 IpS)**

# Personen

	Vergleich mit Richtwert (4 Bq/cm <sup>2</sup> )	abgeleiteter gerätespezifischer Impulsraten-Richtwert	Maßnahme
1	≤ 4Bq/cm <sup>2</sup>	< ca. 200 – 240 ips, entspricht ca. 20fachem Untergrund (UG)	Keine. Passagier ohne weitere Maßnahme entlassen.
2	4 bis 20 Bq/cm <sup>2</sup>	200 bis 1200 ips, entspricht ca. 20fachem bis 100fachem UG	Hinweis an Passagier: Passagier soll vorsorglich baldmöglichst (zu Hause) Kleidung ablegen, duschen und Kleidung waschen.
3	20 bis 60 Bq/cm <sup>2</sup>	1200 bis 3600 ips, entspricht ca. 100 bis 300fachem UG	Wie bei 2 und auf zusätzliche Messmöglichkeit bei BfS/Neuherberg (Bodycounter) hinweisen.
4	> 60 Bq/cm <sup>2</sup>	> 3600 ips, entspricht > ca. 300facher UG	Passagier in geeignetem Flughafenbereich Kleidung wechseln und duschen lassen. Soweit nach Duschen noch deutlich erhöhte Messwerte: Bodycountermessung. Kontaminierte Kleidung separat im Flughafenbereich sammeln und aufbewahren. In solchen Fällen Abstimmung mit Bay. LfU.

Untergrund 10 – 12 ips (je nach Gerät)  
 4 Bq/cm<sup>2</sup> = ca. 180 – 190 ips (Untergrundkorrigiert)

Reg.v.Obb. Bay. StMUG, Stand 31.03.2011

# Personen und Gepäck

**LRA-ED: Informationswert  
190 IpS + Nulleffekt**

**Kontaminationswert = Maßnahmenwert:  
3.600 IpS**

# Messprotokoll („Havarie AKW Japan“)

Gemessen vom AvD / BvD

(Amtsarzt vom Dienst = Arzt im ÖGD/ Beamter vom Dienst = Hygieneüberwachungsbeamter)



LANDRATSAMT  
ERDING  
Gesundheitswesen  
Infektionsschutz und Umwelthygiene

- Hardy Daniel    Dr. Bodo Königstein    Dr. Mario Rother    Bernd Wicklein  
 Siegfried Ippisch    Dr. Kathrin Mariß-Heinrich    Dr. Dr. Heribert Stich  
 \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_

Mo Di Mi Do Fr Sa So

Datum: \_\_\_\_\_

Uhrzeit: \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

- Lufthansa (LH)   All Nippon Airways (ANA)    \_\_\_\_\_  
 Osaka    Tokyo    \_\_\_\_\_   Kennung: \_\_\_\_\_

## Messstellen & Messwert

Angegeben in Impulse pro Sekunde (IpS) oder in MikroSievert pro Stunde ( $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$ )

Abstellposition: \_\_\_\_\_

### Personen:

- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$

### Personen:

- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$

### Informationsauskünfte/ Beratungen (Bitte ankreuzen):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	38	40	41	42	43	44	45	46	47	48

### Luftfahrzeug:

- Bugfahrwerk: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Hauptfahrwerk: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Flugzeugrumpf Mitte: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Triebwerk: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Heckfrachttür: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Heckfrachtraum: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Heckgepäckraum: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Bugfrachtraum: \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Kabinenboden (Innen): \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- Pax-Sitz (benutzt): \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$

### Luftfahrzeug/ Sonstiges/ Gepäck:

- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$
- \_\_\_\_\_ IpS \_\_\_\_\_  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$

Die orientierenden Messungen wurden mit (Geräte LfU)  
 (IpS) berthold LB 122 Kontamat 26, Alpha-Beta-Detektor  
 ( $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$ ) automess 6150 AD 6/E, S/N 80512 Dosislei.  
 \_\_\_\_\_ durchgeführt.

### Personen und Gepäck - Informationswert:

( $4 \text{ Bq}/\text{cm}^2$ ) = 190 IpS + Nulleffekt

### Informationswert der LRA ED – Gesundheitsbehörde

(GB): (1 m Abstand – messen!) 3  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$  oder 12.000 IpS

### Kontaminationswert/ Maßnahmenwert (1 m Abstand – messen!):

1 Kilobecquerel je Quadratzentimeter ( $\text{KBq}/\text{cm}^2$ )

entspricht Gamma-Ortsdosisleistung 5  $\mu\text{Sv}/\text{Std.}$



Besondere Vorkommnisse: \_\_\_\_\_

# Messprotokoll



# Messgeräte

\*geliehen, geeicht und geprüft vom Bay. LfU



**berthold LB 122 Kontamat 26  
Alpha-Beta-Detektor\***



**automess 6150 AD 6/E,  
S/N 80512 Dosisleistung\***

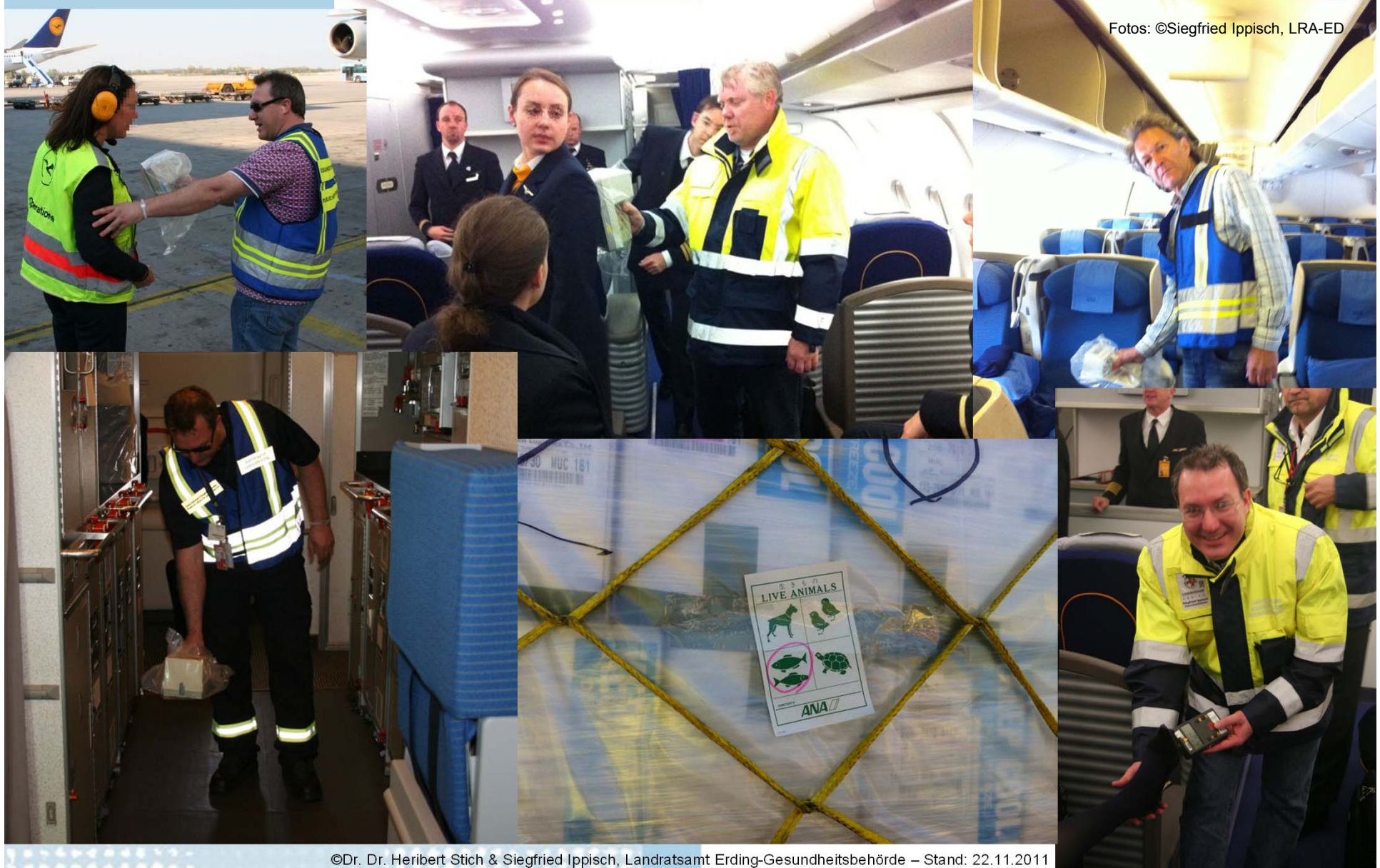
# Messstellen



Fotos: ©Siegfried Ippisch, LRA-ED

# Messstellen

Fotos: ©Siegfried Ippisch, LRA-ED



# Massnahmen- Chronologie

Datum (MEZ)	Ereignisse/Maßnahmen
16.03.2011	ROB: Grundsätzlich ist die Flughafen München Gesellschaft (FMG) für die Durchführung von Messungen und Dekontaminationen am Flughafen München zuständig
16.03.2011	Hausinterne juristische Prüfung am Landratsamt Erding über die Fragestellung der Zuständigkeit: KEINE Zuständigkeit für die Abteilung Gesundheitswesen des LRA Erding gegeben
16.03.2011	ROB: Maßnahmen bei einer Kontamination von Lebensmitteln aus Japan?
17.03.2011 (10.00-12.00 Uhr)	Einberufung der „Koordinierungsgruppe“ des Landratsamtes Erding
17.03.2011	Sitzung des „kleinen Krisenstabes“ am Flughafen München Zielsetzung: Abstimmung aller Mitglieder und Erarbeitung eines Maßnahmenkataloges Festlegung von Richtwerten: Informationswert: $\geq 3\mu\text{Sv}/\text{Std}/\text{cm}^2$ (Einberufung des „kleinen Krisenstabes“) Interventionswert: $\geq 5\mu\text{Sv}/\text{Std}/\text{cm}^2 \sim 1000\text{ Bq} \sim 3000\text{ Zerfälle/ Sek.}$

# Massnahmen- Chronologie

Datum (MEZ)	Ereignisse/Maßnahmen
17.03.2011	LfU und Helmholtz-Gesellschaft führen Messungen durch (direkte Messungen an den Flugzeugen (zwei Direktflüge pro Tag: LH und ANA;) Wischtests und Beprobung der Luftfilter der Flugzeuge) Einweisung durch Experten des LfU in die Methodik der Messungen Abteilung Gesundheitswesen führen Messungen bis 21.03.2011 durch, bis Zuständigkeit geregelt ist
18.03.2011	Abteilung Gesundheitswesen führt bis 31.03.2011 Messungen durch Etablierung einer 7/24- Rufbereitschaft für die Abteilung Gesundheitswesen <u>Messungen und vor Ort:</u> Hygieneinspektoren = BvD (Beamter vom Dienst) <u>Im Hintergrund:</u> Ärztlicher Dienst = AvD (Amtsarzt vom Dienst)
18.03.2011	Eilverordnung des Bundes
18.03.2011	Abstimmung mit Flughafen Frankfurt am Main?
21.03.2011	Ergebnisse der Messungen durch LfU: Wischtests: keine erhöhten Strahlungswerten Vergleichsmessungen an Flugzeug aus Indien: keine Unterschiede

# Massnahmen- Chronologie

Datum (MEZ)	Ereignisse/Maßnahmen
22.03.2011	„Empfehlungen für Kontaminationswerte für Haut, Kleidung und Fracht in Deutschland“ durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
24.03.2011	Fragestellung: Trinkwasser an Bord?
25.03.2011	ROB: LRA Erding ist für Messungen nicht zuständig LRA Erding: Messungen werden ab dem 28.03.2011/06.00 Uhr eingestellt
28.03.2011	ROB: Messungen werden bis auf weiteres durch das LRA Erding bis zur Klärung der Zuständigkeit durchgeführt
29.03.2011	Fragestellung: Aktivierung des „Pool“ der HÜBs?

# Massnahmen- Chronologie

Datum (MEZ)	Ereignisse/Maßnahmen
31.03.2011	Tagung der „Koordinierungsgruppe“ des LRA Erding
01.04.2011	Besprechung aller Beteiligten unter Koordination der ROB am Flughafen München Ziel: Klärung der Zuständigkeiten Ergebnis: Bundespolizei als zuständige Behörde? Laut BP und BMI – Nein, nur im Akutfall.
15.04.2011	ROB: LRA Erding führt Messungen bis auf weiters durch. Messungen auf Frachtraum reduzieren und nur noch Angebotsmessungen an Flugpersonal und Passagieren
15.04.2011- 17.04.2011	Nachbeben in Japan (Block 1 in Mitleidenschaft gezogen, Block 2-5 unverändert)
09.05.2011	Einstellungen der Messungen durch das LRA Erding

**Messprotokoll („Havarie AKW Japan“)**

Gemessen vom AvD / BvD  
(Arztarzt vom Dienst = Arzt im SGG/ Beamter vom Dienst = Hygienallüberwachungsbeamter)



LANDRATSAMT  
ERDING  
Gesundheitswesen  
Infektionsschutz und Umweltschutz

- Hardy Danie  Dr. Edo Konigstein  Dr. Mario Rother  Bernd Wicklein  
 Siegfried Ippisch  Dr. Kathrin Manig-Heinrich  Dr. Heribert Stich

Datum: 06.05.2011  
Uhrzeit: 17:25 bis 17:50

- Lufthansa (LH) All Nippon Airways (ANA)   
 Osaka  Tokyo

Kennung: D-AIFE

**Messstellen & Messwert**

Art gegeben in Impulsa pro Sekunde (Ips) oder in Mikrosievert pro Stunde (µSv/h)

Abstellposition: P208

Personen:		Personen:	
1. <u>Stich</u> <u>19,6</u> Ips	µSv/h Std.	11. _____	Ips µSv/h Std.
2. <u>Stich</u> <u>15,0</u> Ips	µSv/h Std.	12. _____	Ips µSv/h Std.
3. <u>Stich</u> <u>21,4</u> Ips	µSv/h Std.	13. _____	Ips µSv/h Std.
4. <u>Stich</u> <u>21,5</u> Ips	µSv/h Std.	14. _____	Ips µSv/h Std.
5. <u>Stich</u> <u>21,0</u> Ips	µSv/h Std.	15. _____	Ips µSv/h Std.
6. _____	Ips µSv/h Std.	16. _____	Ips µSv/h Std.
7. _____	Ips µSv/h Std.		
8. _____	Ips µSv/h Std.		
9. _____	Ips µSv/h Std.		
10. _____	Ips µSv/h Std.		

Informationspunkte/Beurteilungen (Anmerkungen):

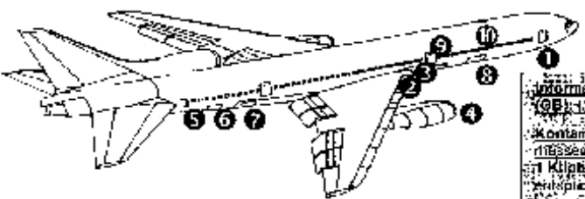
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48

Luftfahrzeug:		Luftfahrzeug/ Sonstiges/ Gepäck:		
1. Bugfahrwerk:	<u>19,0</u> Ips	µSv/h Std.	11. <u>Hund</u> <u>17,8</u> Ips	µSv/h Std.
2. Hauptfahrwerk:	<u>21,1</u> Ips	µSv/h Std.	12. <u>Hund</u> <u>18,0</u> Ips	µSv/h Std.
3. Flugzeugrumpf Mitte:	<u>22,0</u> Ips	µSv/h Std.	13. <u>Hund</u> <u>18,5</u> Ips	µSv/h Std.
4. Triebwerk:	<u>21,1</u> Ips	µSv/h Std.	14. _____	Ips µSv/h Std.
5. Heckfrachttür:	<u>17,0</u> Ips	µSv/h Std.	15. _____	Ips µSv/h Std.
6. Heckfrachtraum:	<u>17,8</u> Ips	µSv/h Std.	16. _____	Ips µSv/h Std.
7. Heckgepäckraum:	<u>18,1</u> Ips	µSv/h Std.	17. _____	Ips µSv/h Std.
8. Bugfrachtraum:	<u>19,0</u> Ips	µSv/h Std.		
9. Kabinerboden (links):	<u>14,0</u> Ips	µSv/h Std.		
10. Pass-Sitz (rechts):	<u>11,4</u> Ips	µSv/h Std.		

Die ermittelten Messungen wurden mit: Gerät LFJ1  
 Ipsi orthold, B 122 Kortmat 25, Alpha-Beta-Detektor  
 Ipsi Std., autom. 5120 AD UE, SM 6002 Joesel et.  
 durchgeföhrt.

**Personen und Gepäck - Informationswert**

Bei einer 190 Ips / Nullmessung



**Informationen zur LRA/ED - Gesundheitsbehörde**  
Ips: 1078 Alpha-Beta-Detektor 3 µSv/h Std. oder 12.000 Ips  
Kontaminationswert: Mikrogramm pro Liter (µg/l)  
Kontaminationswert: Mikrogramm pro Liter (µg/l)  
Kontaminationswert: Mikrogramm pro Liter (µg/l)  
Kontaminationswert: Mikrogramm pro Liter (µg/l)

Beachte: Vorkommnisse

Dr. Dr. Heribert Stich, MPh.  
Medizinischer Leiter

Landratsamt Erding, LRA ED, V.9, Stand 27.04.2011

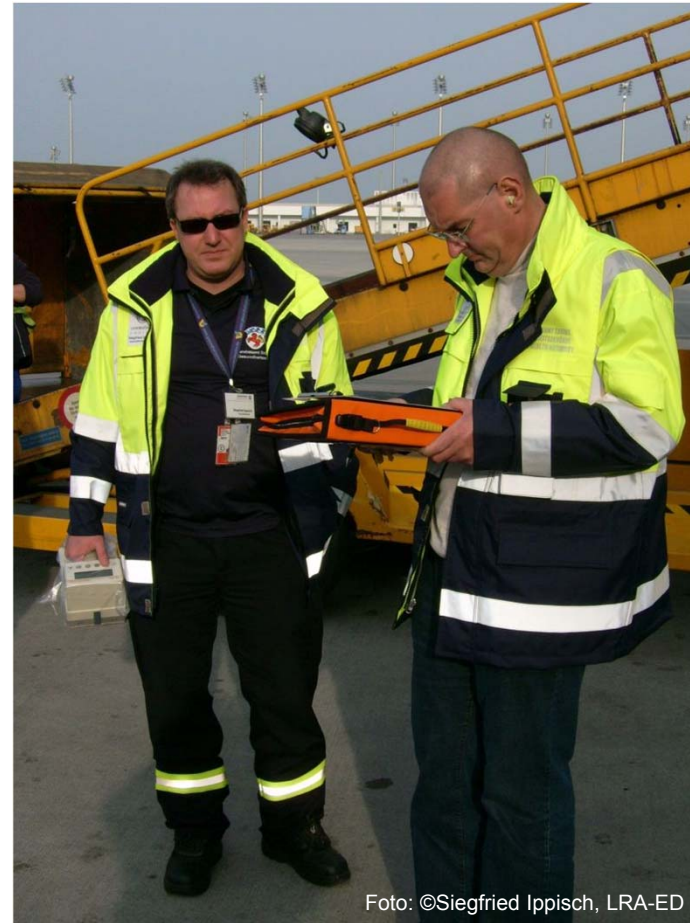


Foto: ©Siegfried Ippisch, LRA-ED

# III. Messergebnisse



# Mess- Ergebnisse

<b>Messpunkt am Flugzeug</b>	<b>Mittelwert (arithmetisch)</b>	<b>Spannbreite (min-max)</b>
Bugfahrwerk	18.1 IpS	(11.1-35.0)
Hauptfahrwerk	20.0 IpS	(15.0-30.8)
Flugzeugrumpf/Mitte	19.7 IpS	(12.0-262.0)
Triebwerk	18.9 IpS	(11.0-30.0)
Heckfrachttür	17.7 IpS	(10.0-21.0)
Heckfrachtraum	14.7 IpS	(11.0-19.6)
Heckgepäckraum	14.8 IpS	(10.0-20.0)
Bugfrachtraum	19.2 IpS	(9.0-21.0)
Kabinenboden (innen)	14.6 IpS	(10.8-22.9)
Pax-Sitz (benutzt)	14.2 IpS	(11.0-23.7)

# Messungen- Gesamtübersicht

Im Zeitraum von  
16.März 2011 bis 09.Mai 2011 wurden

- 861 Messungen an Personen  
(12 Passagiere, 468 Crewmitglieder & 381 Servicepersonal)
- 1024 Messungen an Luftfahrzeugen
- 236 Messungen an Frachtgut
- 130 stichprobenartige Messungen an Gepäckstücken  
Vorgenommen.

Im Gesamten **3.662** Messungen!

# Mess- Ergebnisse



Foto: ©Siegfried Ippisch, LRA-ED

Bei allen Messungen  
an

Personen (Passagiere,  
Bordpersonal,  
Servicepersonal und  
Sicherheitspersonal)

als auch am Frachtgut  
(Behältnisse, Abfall und  
Tieren)

waren keine erhöhten  
Messwerte festzustellen.

# Fazit

- ➔ **Im Falle weitentfernter radioaktiver Störfälle besteht nicht zwingend unmittelbare Kontaminationsgefahr für die Bundesrepublik Deutschland**
- ➔ **In der Frühphase können Kontaminationen mit Radioaktivität vermieden werden**
- ➔ **Weitere Bearbeitung der Problematik im Rahmen des gesundheitsbezogenen Bevölkerungsschutzes ist notwendig**
- ➔ **Überlegungen für Messteams der EU/ BRD vor Ort - weniger Aufwand für alle Flughäfen in der EU/ BRD Evtl. nur noch Stichprobenmessungen von Luftfahrzeugen notwendig?**

# Fazit

- ➔ **Emotionale Aspekte treten gegenüber rationalen Überlegungen in den Vordergrund**
- ➔ **Die weitaus meisten Ressourcen werden durch organisatorische Prozesse gebunden**
- ➔ **Die Durchführung von Messungen vor Ort benötigte relativ wenig Ressourcen**
- ➔ **Bereits bestehende Infrastruktur („gesundheitsbehördliches Notfallmanagement“) konnte genutzt und modifiziert werden**
- ➔ **In der Frühphase können Kontaminationen mit Radioaktivität vermieden werden**
- ➔ **Die Zuständigkeiten ist bis dato noch nicht geklärt**

# Fragen?

©Siegfried Ippisch, LRA-ED



Best Airport in Europe  
2005-2008, 2010, 2011

# Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Siegfried Ippisch: [ippisch.siegfried@LRA-ED.de](mailto:ippisch.siegfried@LRA-ED.de)  
Landratsamt Erding - Gesundheitsbehörde  
Infektionsschutz & Umwelthygiene  
Tel.: 08122/ 58-1430 Durchwahl: 08122/ 58-1440