



**UMWELTFORSCHUNGSPLAN DES
BUNDESMINISTERIUMS FÜR UMWELT,
NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT
- Luftreinhaltung -**

Forschungsbericht 106 06 085

Texte

**16
96**

ISSN
0722-186X

**Verkehrsleistung und
Luftschadstoffemissionen des
Personenflugverkehrs in
Deutschland von 1980 bis 2010**

**unter besonderer Berücksichtigung des
tourismusbedingten Flugverkehrs**

Zwischenbericht im Rahmen des Vorhabens

**"Maßnahmen zur verursacherbezogenen Schadstoffreduzierung
des zivilen Flugverkehrs"**

von

**Dipl.-Ing. Harald Knisch
Dipl. Geograph Matthias Reichmuth**

**ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
Fachbereich "Verkehr und Umwelt"**

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Flugverkehrsleistung in unterschiedlicher Abgrenzung	7
2.1	Mögliche Prinzipien territorialer Zuordnung	7
2.2	Flugverkehr nach dem Inlands-, Standort- und Berührprinzip	10
2.3	Flugverkehr nach dem Inländerprinzip	11
2.3.1	Berechnungsmethodik	11
2.3.2	Zukünftige Entwicklung der Verkehrsleistung	16
2.3.3	Diskussion der Ergebnisse	18
2.4	Entwicklung des Weltluftverkehrs	20
2.5	Flugverkehr deutscher Fluggesellschaften	21
3	Flugverkehrsleistung in sachlicher Differenzierung	23
3.1	Verkehrsarten im Luftverkehr	23
3.2	Verkehrsziele	26
3.2.1	Inländischer Verkehr	27
3.2.2	Verkehrsziele im grenzüberschreitenden Verkehr	28
3.3	Entfernungsklassen	31
3.4	Verkehrszwecke	33
4	Energieverbrauch und Schadstoffemissionen	39
4.1	Kraftstoffverbrauch	39
4.2	Schadstoffemissionen	42
4.3	Zusammenfassung der Ergebnisse	46
5	Flugverkehr in Konkurrenz zu anderen Verkehrsmitteln	48
5.1	Anteil des Flugverkehrs am touristischen Reiseaufkommen	48
5.2	Vergleich des spezifischen Primärenergieverbrauchs und der Gesamtemissionen zwischen den Verkehrsmitteln	48
5.2.1	Vergleich bei konstanter Entfernung	51
5.2.2	Vergleich bei konstanter Reisezeit	52
5.3	Vergleich ausgewählter Urlaubsreisen mit verschiedenen Verkehrsmitteln	54
6	Bewertende Zusammenfassung	58
7	Literaturverzeichnis	62