

## Informationen-Vortrag-Polare\_Wolken.TXT

Es gibt zwei Arten von polaren Wolken, die besonders interessant sind:

1) Polare stratosphärische Wolken (Polar Stratospheric Clouds, PSCs), die man im Winter zwischen 20 und 30km Höhe in polaren Breiten beobachten kann. Sie können aus sehr unterschiedlichen Stoffen bestehen (fest/flüssig, Wasser/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/HNO<sub>3</sub>) und spielen eine wichtige Rolle beim Ozonabbau.

Zu PSCs und Ozon gibt es sehr viel Literatur.  
Als Startpunkt sind zu empfehlen:

Atmosphäre, Klima, Umwelt / mit einer Einführung von Paul J. Crutzen  
Erschienen: Heidelberg : Spektrum-der-Wiss.-Verl., 1990  
Umfang: 230 S. : zahlr. Ill., graph. Darst., Kt.  
Schriftenreihe: Spektrum der Wissenschaft : Verständliche Forschung  
(gibt es in der Uni-Bibliothek)

Daraus vermutlich interessant:

- Einführung von P.J. Crutzen
- Das Ozonloch über der Antarktis (mit Bild von PSC)
- Veränderungen der Atmosphäre
- Die globale Zirkulation von Schadstoffen in der Atmosphäre

Scientific assessment of ozone depletion: 1994 / World  
Meteorological Organization, Global Ozone Research and Monitoring  
Project  
Erschienen: Geneva : World Meteorological Organization, 1994  
Umfang: Getr. Zählung [ca. 600 S.].  
Schriftenreihe: World Meteorological Organization Global Ozone  
Research and Monitoring Project report ; 37  
(gibt es nur am IAP)

Chemistry of atmospheres : an introduction to the chemistry of  
the atmospheres of earth, the planets, and their satellites  
Verfasser: Richard Peer Wayne  
Ausgabe: 2. ed., reprinted.  
Erschienen: Oxford : Clarendon Press, 1992  
Umfang: XVI, 447 S. : Ill., Tab.  
Schriftenreihe: Oxford science publications  
(gibt es in der Uni-Bibliothek)

daraus Kapitel 4

TOMS Homepage: <http://jwocky.gsfc.nasa.gov/>  
TOMS ist ein Satellit, der Ozon global über den ganzen Globus misst.  
Im Vortrag könnte die aktuelle Ozonverteilung für die Zuhörer interessant sein.  
Dazu ein paar interessante Fragestellungen:  
- Ozon wird über dem Äquator produziert, warum sind die  
Ozon-Konzentrationen dort aber am niedrigsten?  
- Wie groß ist die Schwankungsbreite der Ozon-Säulendichte über  
Rostock?

Mehr über den Nobelpreis an P.J. Crutzen für seine Erklärung des  
Ozonabbaus findet man unter:

<http://almaz.com/nobel/chemistry/1995a.html>  
<http://www.nobel.se/chemistry/laureates/1995/>  
<http://www.nobel.se/chemistry/laureates/1995/ke-ty.html>

## Informationen-Vortrag-Polare\_Wolken.TXT

2) Leuchtende Nachtwolken (Noctilucent Clouds, NLCs), die man im Sommer auch von der Ostseeküste aus sehen kann. Diese Wolken bilden sich zwischen 82 und 86km Höhe und auch nur deshalb, weil es dort im Sommer in polaren Breiten besonders kalt ist (bis 120K). Diese Wolken gibt es seit 1885 und sie können unter Umständen als Frühwarnanzeiger für einen Klimawandel benutzt werden.

Viele NLC-Bilder findest du unter: <http://www.nlcnet.co.uk/>

Mehr Erklärungen zu NLCs gibt es auf der IAP-Homepage:  
<http://www.iap-kborn.de/Leuchtende-Nachtwolken-und-Lidars.122.0.html>

Folgende Fragen:

- Wo kommt der Name "Leuchtende Nachtwolke" her ?
- Seit wann gibt es NLCs ?
- Wo und zu welcher Jahreszeit kann man sie beobachten?

Wir haben auch Bilder von NLCs über der Ostsee, die vom IAP aus gemacht wurden sowie einen Film.

<http://www.iap-kborn.de/NLC-Kamera-Netzwerk.128.0.html>

Viel Erfolg bei der Materialsuche für den Vortrag!