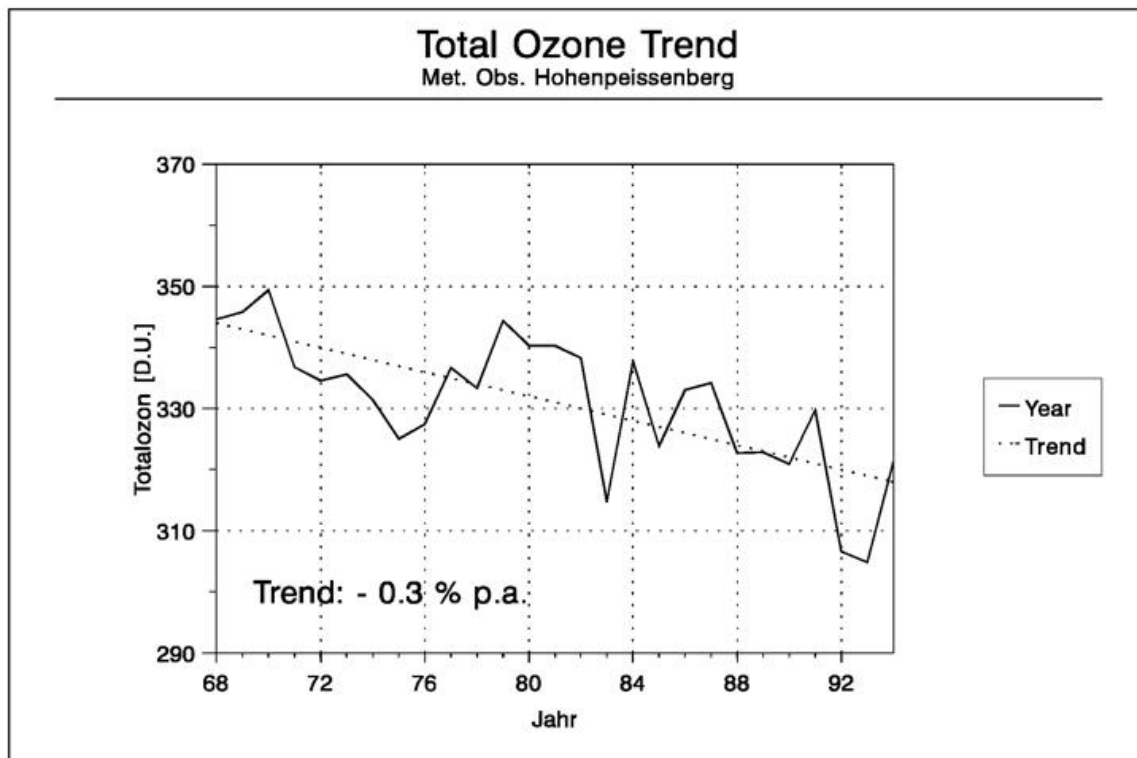


Ozonbulletin des Deutschen Wetterdienstes Nr. 1

Erscheinungstermin: Dezember 1993

Die DWD-Observatorien Lindenberg, Potsdam und Hohenpeißenberg überwachen seit langem regelmäßig die Ozonschicht. Dabei werden Brewer- und Dobson-Spektrophotometer, Ballonsonden und Lidar eingesetzt.

Die langen und homogenen Ozonmeßreihen des Meteorologischen Observatoriums Hohenpeißenberg umfassen sowohl bei den Vertikalsondierungen als auch bei den Gesamtozommessungen mittlerweile einen 26jährigen Zeitraum. Sie eignen sich damit vorzüglich für die Beurteilung der gegenwärtigen Ozonverteilung über der Bundesrepublik Deutschland.



Ozon ist von Natur aus starken räumlichen und zeitlichen Schwankungen unterworfen, was besonders für die mittleren Breiten zutrifft. Dies wird in der Abbildung deutlich, die den langfristigen Verlauf der Jahresmittelwerte des Gesamtozons (Ozonsäulendichte) wiedergibt. Neben einem Trend von $-0,3\%$ p. a. fallen die sehr niedrigen Werte zum Ende der Reihe auf. Die letzten 24 Monate waren sehr häufig von Rekordtiefstwerten in den Monatsmitteln geprägt, die fast immer deutlich außerhalb der einfachen Standardabweichung lagen. Dies signalisiert, daß dieser Zeitraum aus der normalen Schwankungsbreite herausfällt. Zum Teil

wiesen mehrere Monate hintereinander Abweichungen auf, die um 15 % unter den 25jährigen Monatsmittelwerten lagen. Dies war besonders in den beiden vergangenen Winter- und Frühjahrsmonaten der Fall.

Wie die regelmäßigen Vertikalsondierungen des Observatoriums zeigen, konzentrieren sich diese Ozonverluste auf die untere Stratosphäre, d. h. auf eine Höschicht von 12 bis 23 Kilometer. Teilweise traten hier, auf wenige Kilometer begrenzt, Ozonabnahmen von 25 bis 40 %, bezogen auf die langjährigen Monatsmittelwerte, auf. Allerdings kam es auch schon in früheren Jahren, zuletzt 1990, zu Ozoneinbrüchen in der Stratosphäre, die jedoch nicht so ausgeprägt waren. Seit Sommer diesen Jahres ist es insoweit zu einer Normalisierung gekommen, daß am Hohenpeißenberg seither wieder Werte gemessen werden die im normalen Schwankungsbereich liegen. Dies kann jedoch an einer Häufung von Wetterlagen liegen, die normalerweise zu erhöhten Ozonwerten führen. Satellitenmessungen der *NASA* scheinen diese Normalisierung nämlich nicht zu bestätigen. Deren globale Ozonbeobachtungen sollen noch immer im gesamten Breitengürtel 30 - 60° der nördlichen Hemisphäre unternormale Werte ergeben.

Dennoch wird am Hohenpeißenberg davon ausgegangen, daß der begonnene Winter bezüglich der Ozondefizite nicht mehr so spektakulär sein wird wie die vorangegangenen. Nach hiesiger Auffassung spielten dabei die Pinatubo-Aerosole eine größere Rolle, als allgemein angenommen. Da der Aerosolgehalt der unteren Stratosphäre jedoch mittlerweile stark abgenommen hat, dürften auch beim Ozon nicht mehr so starke negative Abweichungen auftreten.

H. Claude, Meteorologisches Observatorium Hohenpeißenberg