# Allgemeine Forst Zeitschrift

*Verhindern von Waldbrand-Katastrophen*

B 1089 C 11. SEPTEMBER 1982 36

- Internationale Entwicklung und Erfahrungen
- Luftüberwachung
- Bekämpfung mit Hubschraubern
- Schaumlöschmittel

# Verbesserung der frühzeitigen Waldbrandentdeckung in den USA

*Bei der Waldbrandüberwachung großräumiger Gebiete ist die Lokalisierung auftretender Brände insbesondere in wenig besiedelten Landschaften oder schwer zugänglichen Bergregionen mit besonderen Schwierigkeiten verbunden. Dies betrifft vor allem die Entdeckung von Waldbränden infolge Blitzschlages. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis des Einsatzes von Flugzeugen zur Waldbrandentdeckung kann wesentlich verbessert werden, wenn die Flugzeuge gezielt auf vermutete Brandherde angesetzt werden und diese unabhängig von Sichtverhältnissen geortet werden können.*

## System zur Lokalisierung von Blitzeinschlägen

Die Idee, Blitzschläge durch elektromagnetische Meßverfahren zu orten, ist nicht neu. Als schwierig erwies sich bislang die Unterscheidung der vertikalen Entladungen von horizontal innerhalb der Wolken verlaufenden Blitzen oder anderen atmosphärischen Störungen.

Ein neues System, das im vergangenen Jahr beim US Forest Service in Portland/Oregon installiert wurde, ist in der Lage, die wichtigen elektromagnetischen Störungen herauszufiltern und nur die Blitzeinschläge zu registrieren. Über ein Netz von Antennenstationen werden die Einschläge eingepeilt und ihre geographische Position durch ein computergestütztes Triangulationsverfahren festgelegt und direkt in einer Karte ausgedruckt (s. Abb.). Bezeichnung: Automatic Lightning Detection System (ALDS).

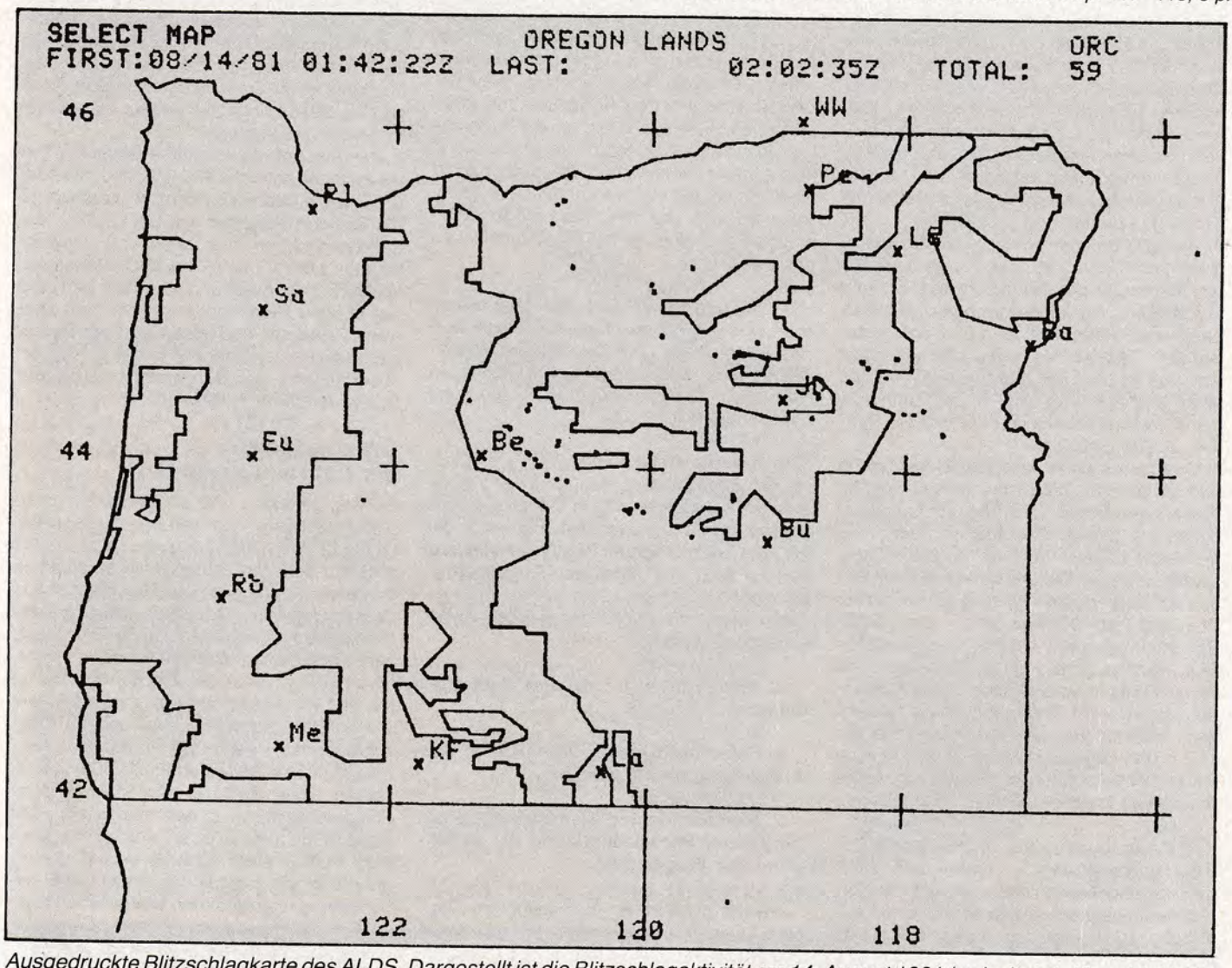
## Luftgestützte Infrarotüberwachung

Die Lokalisierung von Waldbränden durch IR-Ortungssysteme birgt mehrere Möglichkeiten. Zum einen sind IR-Sichtgeräte ein Hilfsmittel bei der Brandbekämpfung selbst, indem ein Feuer unter dem Kronendach oder durch den Rauch hindurch erkannt werden kann; darüber hinaus wird die Nachteinsatzfähigkeit von Luftfahrzeugen erhöht. Zum anderen können Infrarot-Scanner das Rückgrat großräumig angelegter Feuerentdeckungs- und -kartierungssysteme darstellen. Die zukünftigen Vorstellungen sehen für die USA vor, ein Informationssystem zu schaffen, in dem eine luftgestützte IR-Feuer-Kartierung mit anderen waldbrandrelevanten Daten, wie z. B. Waldbrandgefahrenindex, Waldbrandausbreitungsmodelle und Vorbeugemaßnahmen integriert werden.*)

Der nächste Schritt auf dem Weg dorthin wird sein, nach der Errichtung eines Blitzschlag-Ortungssystemes die Waldbrandgekämpfungsflugzeuge mit IR auszustatten und gezielt auf potentielle Brandherde anzusetzen. Durch die verkürzte Verzugszeit zwischen Entstehung und Bekämpfung eines Feuers ist eine Erhöhung der Effizienz der Waldbrandbekämpfung zu erwarten. **J. G. Goldammer, Freiburg**

---

**) WARREN, J. and R. A. WILSON 1981: Airborne infrared forest fire surveillance – a chronology of USDA Forest Service research and development. USDA Forest Service Gen. Tech. Rep. INT–115, 8 p.*




*Ausgedruckte Blitzschlagkarte des ALDS. Dargestellt ist die Blitzschlagaktivität am 14. August 1981 (zwischen 1.42 und 2.02 Uhr Z-Zeit) im Staat Oregon. Die Punkte stellen die Positionen der Blitzeinschläge dar. Es können beliebige Kartenausschnitte und Vergrößerungen hergestellt werden; die Grenzen der National Forests sind eingezeichnet.*