# Die Sprache der Landschaft

## über die landschaftsökologische Charakteristik der Strijper-Aa-Landschaft (Südost-Brabant, Niederlande)

*Bas Pedroli*

### *1. Einleitung*

Die Landschaft ist ein von uns als Ganzes erlebter Teil der uns umgebenden Erdoberfläche. Kann man auch wissenschaftlich zu dieser Ganzheit vordringen und welche Methodik ist dazu notwendig? Wie sind die Ergebnisse einer derartigen Forschung in der Landschaftspflege anwendbar?

Dieser Aufsatz versucht eine Antwort zu geben auf diese Fragen am Beispiel der Sandlandschaft des Einzugsgebietes des Baches Strijper Aa (Bild 1). Besondere Aufmerksamkeit wird dabei der Polarität zwischen den höheren und den niederen Teilen der Landschaft, und dem damit zusammenhängenden Grundwasserhaushalt geschenkt.

Zuerst werde ich den methodologischen Hintergrund für diese Studie darstellen (2). Dann wird das StrijperAa-Gebiet in großen Zügen beschrieben und der Anlaß für diese Forschung auseinandergesetzt (3). Daraufhin werden die methodologischen Ansätze auf vier Ebenen angewendet auf das Strijper-Aa-Gebiet (4). Schließlich folgt eine Diskussion der Ergebnisse und eine Betrachtung über deren Anwendbarkeit.

### *2. Methodische Betrachtungen zur Landschaftsökologie*

#### *2.1. Zu einer ganzheitlichen Landschaftsökologie*

In der Landschaftsökologie, der naturwissenschaftlichen Forschung von den Zusammenhängen in der Landschaft, wird schon seit den 40-er Jahren versucht, diese in all ihren zusammengehörigen Teilen zu studieren (*Troll*, 1939). Es ist interessant, daß die Entwicklung der Luftbilderkundung der erste Anlaß war für solch ein integriertes Studium. Die weitgehende Abstrahierung der Umgebung, wie sie gespiegelt wird in der Entwicklung der Landkarte (*Bockemühl*, 1985a), wurde mit dem Luftbild einigermaßen aufgehalten. Mit diesem wird zwar bewußt Abstand genommen von der Wirklichkeit der Landschaft als *Umgebung*, aber viel deutlicher als aus einer aus Symbolen aufgebauten Landkarte, ist aus dem Luftbild der Zusammenhang abzulesen zwischen Relief, Muttergestein, Boden, Wasser, Vegetation und Landnutzung.

Nachdem die mit der Landschaft beschäftigten Bodenkundler, Biologen und Geographen sich eine Zeit lang mehr auf die eigenen Disziplinen gerichtet hatten, wurde in

der Landschaftsökologie die Landschaft, der *Totalcharakter einer Erdgegend* (*Von Humboldt,* 1807), wieder gemeinschaftliches Forschungsobjekt (*Neef*, 1967; *Schmitthüsen*, 1968; *Sočava,* 1972; *Zonneveld,* 1979). Unter Landschaft versteht man dann einen Teil des Erdraumes, der zusammengesetzt ist aus einem Komplex von Systemen, die gebildet werden durch die Tätigkeit von Gestein, Wasser, Luft, Pflanzen, Tieren und Menschen, und der in seiner Physiognomie eine erkennbare Einheit darstellt (*Zonneveld*, 1979, S.13, übersetzt). Die Landschaft als Ganzes ist in dieser Definition aber nur noch in der Physiognomie anwesend.

In der Landschaftsökologie wird oft gesprochen von einem holistischen Herangehen an das Forschungsobjekt Landschaft. Es zeigt sich aber, daß eine holistische oder ganzheitliche Arbeitsweise meist nur mittelbar möglich ist, wie zum Beispiel über das Luftbild (*Naveh & Liebermann*, 1984). Über den mittelbaren Weg sind von der (Öko)-systemtheorie her Forschungsmethoden entwickelt worden, wobei man sich ein *unifying concept* wählt, um die verschiedenartigen Erscheinungen miteinander vergleichen zu können: etwa Stabilität, Diversität, Information usw. (*Van Dobben & Lowe-McConnell*, 1972). Theoriebildung über Kreisläufe von Energie und Materie und weitgehende Vernetzung von Begriffssystemen bieten interessante Einsichten in den komplexen Charakter der Natur (*Ellenberg u.a.*, 1986).

Die Ökosystemtheorie hat auf diese Weise bei spezifischen Problemen zu Ergebnissen geführt (siehe z.B. *Odum*, 1975; *Borman & Likens*, 1979; *Ellenberg u.a.*, 1986) und ist die Grundlage für viele Forschungsarbeiten über die Folgen von Umweltverschmutzung und z.B. «saurem Regen». Schwieriger ist es aber, diese Systemtheorie auf der Ebene der Landschaft anzuwenden, d.h. der räumlichen Einheit, wo Ökosysteme und menschliche Aktivitäten zusammenfließen. Der Anteil des Menschen wird meines Erachtens zu einfach aus dem Begriff Landschaft weggelassen, man spricht dann von Geoökologie oder Biogeocoenologie (*Leser*, 1978; 1983). Auch der erst seit einigen Jahren in der englischsprachigen ökologischen Literatur wieder auftauchende Begriff *landscape* hat oft eine geo- oder bio-ökologische Bedeutung (*Naveh & Liebermann,* 1984; *Forman & Godron,* 1986).

Eine ganzheitliche Landschaftsökologie, in der das Forschungsobjekt die Landschaft als Ganzes ist, steht noch in den Kinderschuhen. Einer großen und erfolgreichen Entwicklung des analytischen Denkens steht eine um so geringere Entwickelung der synthetischen Begriffsbildung gegenüber. Trotz der Entwicklung von vielen beschreibenden Parametern in der ökologischen Forschung (siehe dazu z.B. *Odum,* 1975; *Naveh & Liebermann,* 1984), scheint ein holistisches *unifying concept* in der Natur nicht gefunden zu werden. Es ist jedoch nicht einzusehen, daß die den Gliedern übergeordneten, die Teile dirigierenden Wirkstrukturen, nicht darzustellen wären (*Pickles*, 1985; *Pedroli,* 1986; *Suchantke,* 1987).

Ziel einer ganzheitlichen Forschung über die Landschaft ist es meines Erachtens, daß der Forscher sich über seine konsequent gesammelten und verarbeiteten Wahrnehmungen hinaus bewußte Vorstellungen bildet von den landschaftlichen Zusammenhängen und Veränderungen in Raum und Zeit. Diese Vorstellungen muß er dann zum lebendigen Bild werden lassen, einem Bild, das zwar nicht mehr in einer Vorstellung zu fassen, aber trotzdem festzuhalten, und übertragbar ist. Dasjenige, was einem mit