



Kurzfassung

Vortrag: Hydrologische Forschungen an Fließgewässern im Mittleren Thüringer Wald

Referent: Dr. Walter Hiekel

Das NSG "Vessertal" ist seit jeher eines der größten Naturschutzgebiete Thüringens. Bereits 20 Jahre vor der Ausweisung als Biosphärenreservat wurden umfangreiche gewässerkundliche (sowie floristische und pflanzensoziologische) Untersuchungen im NSG und darüber hinaus im gesamten Einzugsgebiet durchgeführt. Zu Vergleichszwecken zogen wir auf der Nordabdachung des Gebirges das Gebiet der Zahmen Gera, ein ebenfalls noch verhältnismäßig naturnaher, zu fast 90 % bewaldeter und von Siedlungsflächen und Verkehrstrassen wenig beeinflusster Raum, in die Betrachtung ein. Der Untersuchungsraum stellte damit einen Querschnitt über den mittleren Thüringer Wald dar, der erhebliche Teile des heutigen Biosphärenreservates enthält.

Im Mittelpunkt der Forschungen standen in erster Linie der Gebietswasserhaushalt und das Abflussregime der Bäche. Darüber hinaus wurden auch die Grundwasserverhältnisse in den Lockersedimenten der schmalen Talsohlen untersucht.

Zur Feststellung des Abflussverhaltens der beiden Bäche wurde am Gebirgsaustritt der beiden Bäche bei Breitenbach und Geraberg-Arlesberg jeweils ein Schreibpegel installiert und ab 1958 über mehrere Jahre betrieben. Damit konnten die Wasserstände kontinuierlich zentimetergenau aufgezeichnet werden. Die zu den Wasserständen gehörenden Abflussmengen wurden mittels Messflügel beziehungsweise nach der Salzverdünnungsmethode (bei niedrigen Wasserständen) ermittelt, so dass lückenlose, sehr detaillierte Abflusskurven entstand und sich Mengenbilanzen für Tage, Dekaden, Monate und Jahre erstellen ließen. Die Feinheit der Aufzeichnungen der Pegel gestattet sogar den Nachweis von Tagesabflussschwankungen sowohl bei sommerlichem Hochdruckeinfluss als auch bei Schneeschmelzprozessen gleichfalls unter Tagesschwankungen der Sonneneinstrahlung. Hinsichtlich der meteorologischen Daten Temperatur, Niederschlag und Schneehöhe wurde das amtliche Messnetz durch vier Sonderstationen in den beiden Einzugsgebieten verdichtet. Das Abflussgeschehen und die Wasserhaushaltsbilanzen ließen sich durch Interpretation der konstanten und variablen Wasserhaushaltsfaktoren plausibel erklären. Besondere Betrachtungen wurden zu den quartären Schuttdecken angestellt, die das Gebirge in unterschiedlicher Mächtigkeit überdecken und eine wesentliche Rolle im Wasserhaushalt und für die örtlichen Standortverhältnisse spielen.

Oberflächennahes Grundwasser besitzt für den Gebietswasserhaushalt, die Standorteigenschaften sowie die Ökologie der Täler erstrangige Bedeutung. Zeitgleich fanden deshalb umfangreiche Untersuchungen zu den Grundwasserverhältnissen in den Talsohlen der beiden Bäche statt. Um nähere Aufschlüsse über die Grundwasserdynamik zu erhalten, wurden in den beiden Tälern mit Schwerpunkt NSG "Vessertal" 146 Grundwasserbeobachtungsrohre (Betonfilterrohre) installiert und die Wasserstände unter Flur über mehrere Jahre wöchentlich abgelesen. Die Rohre waren in Katenen (Reihen) quer durch die Talsohlen (bis zu 6 Rohre in einem Talquerprofil) an charakteristischen Ausschnitten angeordnet. In vier Querschnitten wurde zwecks Vergleiches der Grundwasserstände mit den Bachwasserständen jeweils ein Lattenpegel installiert und zeitgleich abgelesen.

Die Ergebnisse waren eine wesentliche Grundlage auch für Interpretationen im Rahmen von parallel zu den hydrologischen Untersuchungen abgelaufenen Forschungen zur Vegetationsdifferenzierung in Mittelgebirgstälern durch Dr. E. NIEMANN (siehe auch Beitrag von W. WESTHUS).

Diese frühen Forschungsergebnisse von Mitarbeitern des ehemaligen Instituts für Landschaftsforschung und Naturschutz (Arbeitsgruppe Jena) aus den 50er und 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts bildeten Ende der 70er Jahre wesentliche Bausteine für die wissenschaftliche Begründung des Antrages zur Ausweisung des Biosphärenreservates „Vessertal“.