

7 Ergebnisse und Schlußfolgerungen

Im hydrologischen Jahr 2000 wurden im, in Kap. 2 hinsichtlich seiner naturräumlichen Ausstattung vorgestellten, Untersuchungsgebiet 12 Meßfahrten - monatlich eine - zur Datenerhebung durchgeführt. Durch den in Kap. 3 beschriebenen Meßaufwand an den 16 Meßstellen wurden die Voraussetzungen für eine möglichst genaue Charakterisierung des Abflußgeschehens und der Schwebstoffverteilung im Untersuchungsraum geschaffen.

Nach der Probenbearbeitung und Datenauswertung ließ sich die Abflußentwicklung in der Gottleuba und in der Wesenitz im jeweiligen Flußlängsschnitt (Kap. 4) darstellen. Es konnten weiterhin für beide EZG für den Mittelgebirgsraum typische Abflußjahresgänge nachgewiesen werden, die das Jahr als abflußschwach (Kap. 5) kennzeichnen.

Auch die Schwebstoffverteilung in den betrachteten Gewässern wurde in Kap. 4 dargestellt. Eine Einschätzung der Schwebstoffjahresgänge (Kap. 5) an Gottleuba und Wesenitz ergab Unterschiede. Demzufolge wurde an der Gottleuba ein, für diesen Fluß, untypischer Jahresverlauf festgestellt, der sehr geringe mit dem Abfluß korrelierende Konzentrationen aufwies. Der Schwebstoffjahresgang an der Wesenitz hatte einen, für diesen Fluß, typischen Verlauf, wies jedoch stark gesunkene Konzentrationen auf, so daß von einem schwebstoffarmen Jahr auszugehen ist. Dennoch lagen die Konzentrationen abfiltrierbarer Stoffe in der Wesenitz mit 39,3 mg/l sehr weit über denen der Gottleuba (6,1 mg/l).

Als Ergebnisse dieser Arbeit lassen sich bestimmte Sachverhalte formulieren, die teilweise schon in Kap. 5.3 dargelegt wurden.

Der Abfluß der Gottleuba und Wesenitz war im hydrologischen Jahr 2000 mit 1,8 m³/s und 1,9 m³/s ähnlich hoch. Große Unterschiede gab es hingegen bei den Schwebstoffkonzentrationen. Abhängig von diesen Voraussetzungen schlugen sich die schwebstoffseitigen Diskrepanzen zwischen beiden EZG auch in den ermittelten Schwebstofffrachten nieder, die im Wesenitz-EZG deutlich über denen in der Gottleuba lagen. Die erosionsbedingten Schwebstofffrachten konnten an der Wesenitzmündung für das hydrologische Jahr 2000 auf ca. 1000 t beziffert werden. An der Gottleubamündung betragen sie nur etwa 380 t. Das entspricht einem Flächenaustrag im Wesenitz-EZG von 3,7 t/km²/a, im Gottleuba-EZG einem von 1,5 t/km²/a. Diese Werte können aufgrund der periodischen Messungen zwar nur als Anhaltspunkte dienen, spiegeln aber deutlich die Unterschiede zwischen beiden betrachteten EZG wider.

Das eingangs von einer Ähnlichkeit bestimmter Charakteristika beider EZG ausgegangen wurde, warf nun die Frage nach den Ursachen für die differenten Schwebstoffkonzentrationen auf.

Die Ursachen für diese Unterschiede (Kap. 6) können teils in einer durch Primärproduzenten hervorgerufenen Erhöhung in der Wesenitz liegen, was allerdings durch entsprechende Untersuchungen nachgewiesen werden müßte. Größtenteils bilden jedoch die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Wesenitz-EZG die entscheidende Schwebstoffquelle. Diese sind ähnlich erosionsgefährdet wie die im Gottleuba-EZG, und durch das Fehlen von Wald der Abtragung auch unterworfen. Im Gottleuba-EZG hingegen fungieren um die Gewässer bestehenden Wälder als Schutzsaum vor Erosion und Stoffaustrag, so daß dieser von weit weniger Flächen erfolgt.

Aus den Ergebnissen dieser Arbeit sind folgende Schlußfolgerungen möglich.

Beide betrachteten Nebenflüsse haben der Elbe zumindest periodisch (in den Monaten Januar bis Mai) große Mengen an Schwebstoffen zugeführt und damit lokal Einfluß auf die tägliche Schwebstoffführung der Elbe ausgeübt, ihr Anteil an der Schwebstoffjahresfracht der Elbe ist jedoch unbedeutend (NAUMANN UND MÖHLING, 2001). Durch die, gegenüber der Gottleuba, um ein Vielfaches höheren Schwebstofftransporte, ist die Bedeutung der Wesenitz auf die Elbe größer einzuschätzen. In den verbleibenden, abflußschwachen Monaten des Jahres sind die Schwebstofftransporte aus beiden EZG so gering, daß sie ohne Einfluß auf die Elbe sind.

Aus der Feststellung, daß die Hauptschwebstoffquelle in landwirtschaftlicher Nutzung auf stark geneigten, ungeschützten Flächen zu suchen ist, wird der Handlungsbedarf und die -möglichkeit des Menschen, einer Bodenerosion entgegenzuwirken und damit eine Gewässerreinigung zu gewährleisten, bewußt. Das kann relativ schnell und nachhaltig über Nutzungsänderungen auf den erosionsgefährdeten Flächen erfolgen. Zum Teil wird diese landschaftsplanerische Möglichkeit auch im Untersuchungsgebiet genutzt, wie ein Blick in die Regionalpläne „Oberes Elbtal - Osterzgebirge“ und „Oberlausitz - Niederschlesien“ zeigt. Demnach sind im Gottleuba-EZG zukünftig nur noch 6% der Flächen eindeutig für die Landwirtschaft vorbehalten. Auf allen anderen landwirtschaftlich genutzten Flächen, haben sich die Anbaustrategien den Naturschutzbelangen unterzuordnen, teilweise werden sie auch einer anderen Nutzung zugeführt. An den Flußläufen der Seidewitz, des Bahrebaches und der Gottleuba haben zukünftig „Wald“ und „Gebiet Natur und Landschaft“ Vorrang. Sie sollen dann u. a. als „Kerngebiete des ökologischen Verbundsystems“ fungieren. Im Wesenitz-EZG werden die landwirtschaftlich genutzten Flächen zwar fast halbiert, dennoch bleiben 26% der Flächen für die Landwirtschaft vorbehalten. Im gesamten Oberlauf der Wesenitz bis einschließlich Bischofswerda sind „regionale Grünzüge“ als Schutz vor Zersiedlung das Ziel der Raumplanung. Am Hohwald werden weitere Flächen einer „Waldnutzung“, andernorts für „Natur und Landschaft“ vorbehalten. An den Flußläufen sollen zukünftig landwirtschaftliche Flächen vorrangig in Wald umgewandelt werden. Die Schwebstofftransporte aus beiden EZG werden dadurch sinken, die Diskrepanz zwischen Gottleuba-EZG und Wesenitz-EZG hingegen wird vermutlich Bestand haben und sogar größer werden.

Wurde in der Problemstellung die Frage aufgeworfen, ob man bei Flußsystemen von vergleichbaren Voraussetzungen, die im Untersuchungsraum durch EZG-Größe, geographische Lage im Mittelgebirgsraum und Landnutzung gegeben waren, auf eine ähnliche Feststofftransportentwicklung schließen könne, so muß dies verneint werden. Es ist durch die Komplexität der Einflußfaktoren nicht möglich, in einem EZG gewonnene Ergebnisse pauschal auf andere, wenn auch ähnliche, Flußsysteme zu übertragen. Noch weniger können die Mengenangaben der Feststofftransporte, die Ausdruck des Einflusses eines Gewässers auf dessen Vorfluter sind, übernommen werden. Jeder Fluß, zu dem Aussagen getroffen werden sollen, muß extra betrachtet werden, aber schon anhand periodischer, über einen gewissen Zeitraum durchgeführter Messungen können grundsätzliche Strukturen im Transportverhalten herausgefunden werden.