

Weißl, Michael¹; Hatzenbühler, Diana¹; Baumgartner, Christian²; Hohensinner, Severin³; Klasz, Gerhard⁴; Wagreich, Michael¹

Die Donau-Auen stromab von Wien als Sedimentarchiv

¹Universität Wien;

²Nationalpark Donau-Auen;

³Universität für Bodenkultur, Wien;

⁴Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Klasz;

michael.weissl@univie.ac.at

Menschliche Eingriffe in das System großer Flüsse haben Auswirkungen auf die Strömungsdynamik und damit auch auf den Sedimenttransport. Die anthropogenen Veränderungen an bedeutenden Wasserwegen gehen oft Jahrhunderte zurück und prägen heute die Morphologie von Flusslandschaften von der Quelle bis zur Mündung. Im Projekt "From Romans to the Anthropocene, from Carnuntum to Vienna: An Urban Anthropocene Field Lab" (WWTF ESR20-027), untersuchen wir siedlungstopographische Entwicklungen und geomorphologische Transformationen in den Donau-Auen zwischen Wien und Bratislava. Die Entwicklung eines alten Siedlungsraumes im Übergangsbereich vom zentralen zum östlichen Europa wird so unter Berücksichtigung historischer und sedimentologischer Aspekte betrachtet.

In Wien begann die konsequente Flussbegradigung mit entsprechenden Uferbefestigungen und Hochwasserschutzdämmen nach langen Planungsarbeiten im Jahre 1870. Mit den Regulierungsmaßnahmen war neben der Errichtung eines wirksamen Hochwasserschutzes auch die Gewinnung neuer Siedlungsgebiete verbunden. Die Wiener Donauregulierung (1870-1875) war deshalb neben der Schleifung der Stadtbefestigung (1858-1874) eine Voraussetzung der Entwicklung Wiens zur modernen Metropole.

Nach der vollständigen Flussregulierung entlang des gesamten österreichischen Donauabschnittes startete 1956 die Errichtung von Flusskraftwerken, die 1998 mit dem Kraftwerk Wien-Freudenau ihren (vorläufigen?) Endpunkt fand.

Flussregulierung und Kraftwerksbau wurden viele Jahrzehnte lang unter dem Gesichtspunkt ingenieurtechnischer Meiserleistungen und technologischen Fortschritts gesehen. In jüngerer Zeit wird aber vielerorts die Korrektur solcher wasserbaulichen Eingriffe diskutiert. Die Störung des kontinuierlichen Sedimenttransports von den Gebirgen bis zum Schwarzen Meer führt zu einer Reihe unbeabsichtigter Effekte. Problematisch sind die rasche Eintiefung des Flussbetts als Folge des Sedimentdefizites ebenso wie die wachsenden Feinsedimentablagerungen im Staubereich der Kraftwerke.

In den Uferwällen stromab von Wien haben sich Donausedimente als Resultat natürlich-ausbalancierter wie auch anthropogen-gestörter Flussdynamik über einen Zeitraum von ca. zwei Jahrhunderten abgelagert. Die sedimentologische Analyse ufernaher Profile in den Donauauen ermöglicht daher Aussagen über schwankende Wasserspiegellagen, den Verlauf extremer Hochwasserereignisse, Änderungen im Korngrößenverhältnis des Hochwassersediments infolge technischer Eingriffe und epochen-spezifische Verschmutzung (Holzkohle, Koks, Kunststoffe etc.). Die Datierung einzelner Hochwasserereignisse erfolgt anhand von Artefakten und durch die Analyse radioaktiver Isotopen.

Session: DEUQUA Session: Anthropogenic impact on the development of landscapes

Keywords: Flussregulierung, Geomorphologie, Sedimentbalance, Siedlungstopographie, Uferrückbau