2 Untersuchungsgebiet

2.1 Lage

Es wurden zwei Auskiesungsseen am mittleren Main ausgesucht (Abb. 1).

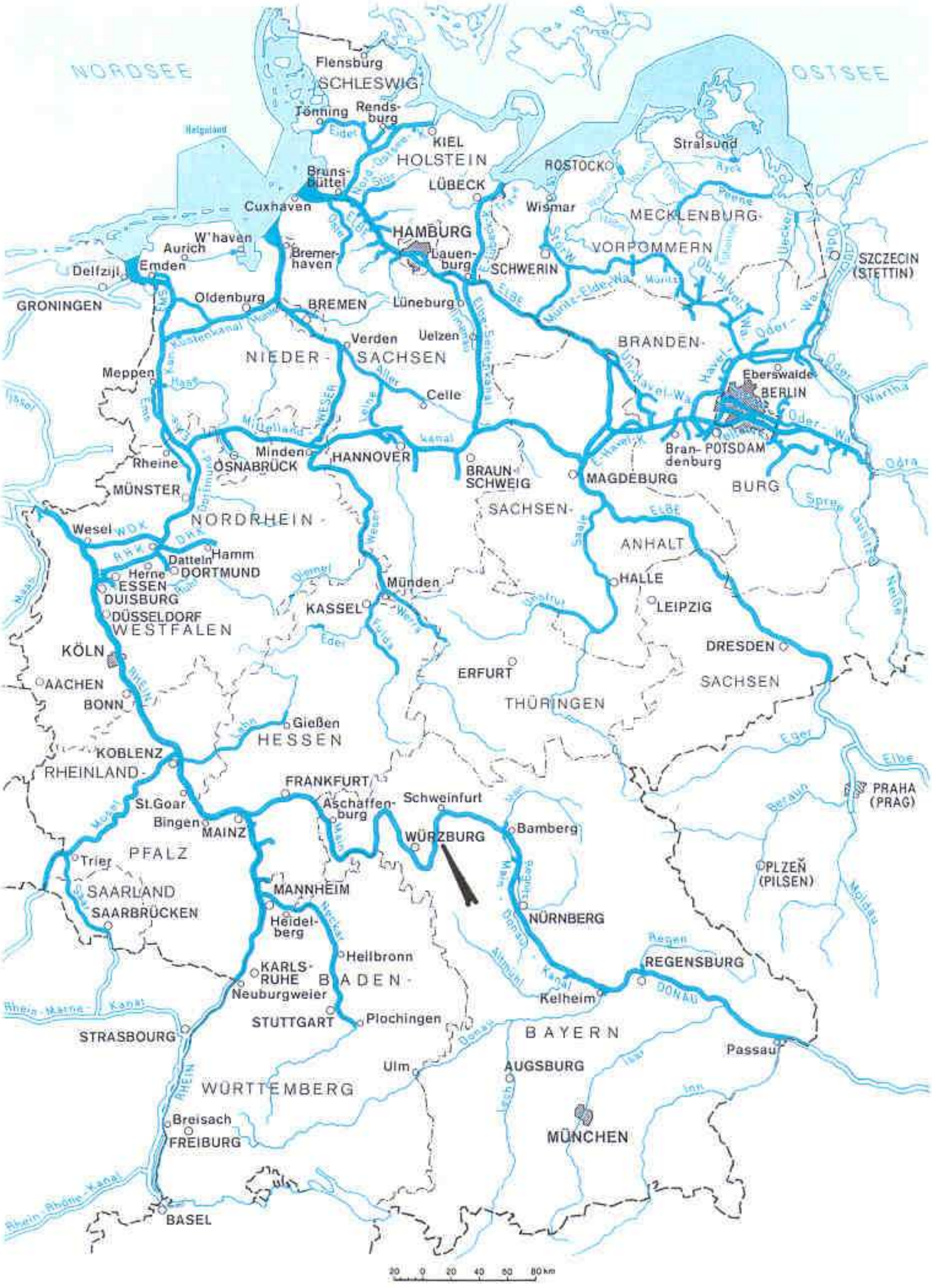

Abb. 1. Untersuchungsgebiet am Main.

Ein See liegt 49°, 54’ nördlicher Breite und 10°, 10’ westlicher Länge bei Ober Eisenheim (Main km- 314,75). Dieser See wurde in der Untersuchung als See 1 genannt. Der andere See liegt 49°, 53’ nordlicher Breite und 10°, 10’ westlicher Länge bei Elgersheim (Main km-310). Dieser See wurde als See 2 bezeichnet.

2.2 Klima

Das Untersuchungsgebiet liegt im “Mittleren Maintal”, das Klima ist durch geringere Windgeschwindigkeiten, höhere Temperaturen und eine höhere Zahl an Sonnenstunden im Vergleich zu den umgebenden Gebieten ausgezeichnet. Aufgrund der geschützen Lage im Windschatten der Mittelgebirge ist die Niederschlagshöhe im langjährigen Mittel relativ gering. Sie beträgt für den Untersuchungsbereich selbst 500-600 mm, für die umliegenden Gebiete 600-750 mm (DIERCKE 1974).
Das insgesamt als gemäßigt geltende Großklima zeigt schwach subkontinentale Züge. Süd-Südwest- und vor allem Westwinde herrschen vor. Letztgenannte üben, mit den seltener auftretenden Nordwetterlagen, einen relativ starken maritimen Einfluß auf das Klima aus, während die unter Hochdruckeinfluß dominierenden Ost- und Südwestwetterlagen meist trockene, kontinentale Luftmassen mit sich führen (WALTER 1979, in BFG 1996). Bioklimatisch wird das mittlere Maintal als „teils belastend” bezeichnet, die angrenzenden Gebiete gelten als „schonend” oder „reizmild bis reizschwach” (DIERCKE 1974).

2.3 Geologie

Nach BFG (1996) sind die geologischen Merkmale des Untersuchungsgebietes, die folgenden: Die geologische Grundlage des Untersuchungsgebietes wird von den beiden, zum Trias gehörenden Gesteinen, Muschelkalk und Keuper gebildet. Hierbei handelt es sich um geologische Ablagerungen des Mesozoikums, die der Zechsteinformation folgen.
Wie der gesamte deutsche Mittelgebirgsraum, so gehörte auch der untersuchte Bereich während der Eiszeit (Pleistozän) zum periglazialen Gebiet. Der zwar eisfreie, jedoch nur in den kurzen Sommermonaten oberflächlich auftauende Boden neigte zu Erdrutschen und Fließerden, wodurch es zur Festlegung der heutigen Fließrichtung der Gewässer kam. Ein

weiterer Effekt der Eiszeiten war die Bildung der Schotter- und Kieskörper in Form von Niederterrassen, die einen Großteil des Mainflußbettes im Untersuchungsbereich darstellen. In erdgeschichtlich jüngster Zeit kam es durch anthropogene Veränderungen, wie das Abholzen und Urbarmachen der ausgedehnten Waldungen im Maineinzugsbereich, zu einer Zunahme der Feinsedimentfracht des Flusses. Dies führte im Laufe der Jahrhunderte zur Bildung von Auelehm- und Schluffablagerungen in der Gewässeraue (FECKER & REIK 1987).

2.4 Hydrographie

Als der wichtigste rechte Nebenfluß der Rheins ist der Main 524 km lang und hat ein Einzugsgebiet von 26507 km^2 . Der Main hat zwei Quellflüsse, den Weißen und den Roten Main. Die wichtigsten Nebenflüsse sind Regnitz und Tauber auf der linken Seite und Itz, Fränkische Saale, Kinzig und Nidda auf der rechten Seite. Seit 1992 ist der Rhein-Main-Donau-Kanal in Betrieb. Dieser Kanal verbindet die Nordsee mit dem Schwarzen Meer, wobei es, unterstützt durch die Verschleppung im Ballastwasser von Schiffen, zu einem Faunenaustausch kommt (TITTIZER et al. 1993). Die Abflußmengen hängen von den Jahresniederschlägen ab, welche von November bis April 200-250 mm und von Mai bis Oktober 300-400 mm betragen (RUPPERT et al. 1987).
In Abb. 2 sind die Abflußwert-Messungen des Wasser- und Schiffahrtsamtes (WSA) Schweinfurt am Pegel Schweinfurt-Neuer-Hafen des Mains gezeigt (nach WSA SCHWEINFURT 1997). Zahlreiche Auskiesungsseen liegen auf beiden Seiten des Mains und beziehen Wasser durch Grundwasser und Überschwemmungen, einige Seen haben eine direkte Verbindung mit dem Main.

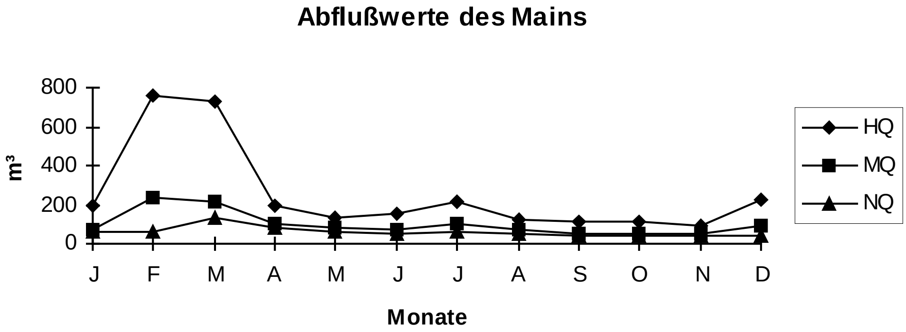

Abb. 2. Abflußwerte des Mains am Pegel Schweinfurt-Neuer-Hafen km 330,78 im Jahr 1997. HQ höchste Abflußwerte, MQ mittlere Abflußwerte und NQ niedrigste Abflußwerte.