

## 7 Zusammenfassung

Das Projekt analysierte die Möglichkeiten, Chancen und Grenzen von Deichrückverlegungen an der Elbe in Sachsen-Anhalt. Die Folgen der ökologisch und hochwasserschutztechnisch wünschenswerten Retentionsflächenerweiterungen werden am Beispiel verschiedener Deichvarianten dargestellt.

Die Untersuchungen wurden auf sieben Teilflächen in zwei Projektgebieten in der Nähe von Sandau sowie südlich von Rogätz durchgeführt. Bei einer Realisierung der Deichrückverlegungen könnte in der vom Gesamtprojekt vorgeschlagenen Variante die rezente Aue um ca. 7,5 km<sup>2</sup> vergrößert werden (Abbildung 34).

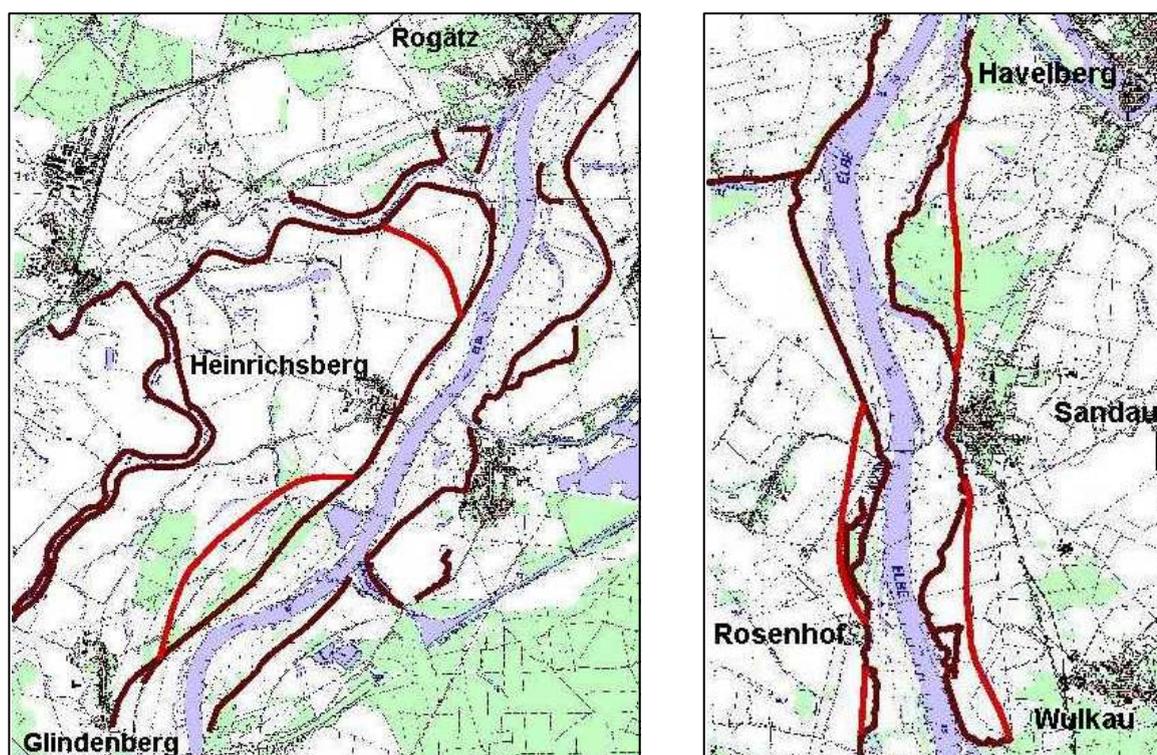


Abbildung 34 Durch das Gesamtprojekt vorgeschlagene Deichvarianten (rote Signatur; bestehende Deiche: braune Signatur)

Die an der Elbe vorhandenen Deiche befinden sich in einigen Bereichen in den Projektgebieten in schlechtem Zustand und sind stark sanierungsbedürftig. Insbesondere südlich von Sandau ist die Hochflutaue stark eingeschnürt und besitzt nur schmale Deichvorländer. Wenn auch die vorgeschlagenen neuen Retentionsflächen infolge der betrachteten Rückdeichungen so klein sind, dass praktisch keine Abflachung der Hochwasserwelle außerhalb des Projektgebietes stattfindet, so treten jedoch deutliche lokale Wasserspiegelabsenkungen bis 25 cm auf.

In der Zeit von Hochwasserabflüssen erhöht die Überstauung der neuen Retentionsflächen die maximalen Grundwasserstände. Deichrückverlegungen haben jedoch keinen Einfluss auf die Grundwasserdynamik bei Niedrig- oder Mittelwasser. In Bereichen, in denen die alten Deichlinien belassen werden (z. B. um Ortschaften) führen lokale Wasserspiegelabsenkung der Elbe bei Hochwasser zu einer geringeren Erhöhung des Grundwasserspiegels.

Die Auensedimente sind in den Untersuchungsgebieten unterschiedlich zusammengesetzt. Im Projektgebiet Sandau überwiegen die Auenlehme und Auensande, im Projektgebiet Rogätz dominieren die Auentone und Auenlehme. Karten mit den Bodengesellschaften und den Biotoptypen liegen vor. In beiden Projektgebieten wurden artenreiche Lebensräume vorgefunden. Ziel sind aber nicht maximale Artenzahlen in den reaktivierten Auen, sondern die Entwicklung auentypischer Zönosen. Es erfolgte eine Bewertung der kartierten Biotope u.a. hinsichtlich ihrer Natürlichkeit, ihrer Bedeutung für seltene und gefährdete Arten sowie dem Vorhandensein auentypischer Arten. Für die Pflanzen und Tiere haben die Hart- und Weichholzauwälder, die Flut- und Magerrasen, die Uferbereiche sowie Altwässer eine hohe Bedeutung. Äcker und Intensivgrünländer sind hingegen von geringerem naturschutzfachlichen Wert.

Zwischen den beiden Projektgebieten existieren deutliche sozioökonomische Unterschiede. Das Projektgebiet Rogätz hat im Vergleich zu Sandau eine höhere Bodenqualität, einen höheren Acker- und einen geringeren Grünlandanteil. Die Baukosten für die vorgeschlagenen Deichvarianten betragen im Projektgebiet Rogätz ca. 15,1 Mill. EUR und im Projektgebiet Sandau ca. 21 Mill. EUR. Für die Region Rogätz ist bei einer Projektumsetzung mit jährlichen Flächennutzungskosten (Minderung des Gesamtdeckungsbeitrages) von 282 EUR/ha zu rechnen, für die Region Sandau liegen die entsprechenden Kosten bei 114 EUR/ha. Ein großes Problem bei der Umwandlung von Ackerfläche zu Grünland in den neu zu schaffenden Überflutungsflächen ist die Verwertung des Grünfutters. Ein begrenzender Faktor sind die Milch- und Mutterkuhquoten.

Das Gesamtprojekt diskutierte mögliche Deichvarianten, deren Verläufe anhand der Geländestrukturen vorgeschlagen wurden. Die Wertigkeit der einzelnen Deichvarianten wurde aus der Sicht des jeweiligen Teilprojektes beschrieben und argumentativ hinterlegt. Diese Argumente wurden gegeneinander abgeglichen. Im Ergebnis des Abwägungsprozesses verständigten sich die Vertreter der Teilprojekte auf eine gemeinsam zu vertretende Deichlinienempfehlung. Für das Projektgebiet Rogätz wird eine Erweiterung der Retentionsfläche von 412 ha, für das Projektgebiet Sandau werden 333 ha vorgeschlagen.

Als Entwicklungsziele für die Zeit nach einer Erweiterung der Überflutungsflächen formulierte das Gesamtprojekt die nachhaltige Sicherung der natürlichen Bodenfunktion, auentypische, natürliche und durch kulturhistorische Entwicklung entstandene Lebensgemeinschaften, auentypische, faunistische Elemente, die Verbesserung der lateralen Vernetzung zwischen Elbe und Aue, die Erhöhung der Vielfalt der auentypischen, aquatischen Biotope sowie der dazugehörigen Fauna, standsichere Hochwasserschutzanlagen für einen nachhaltigen und kostengünstigen Hochwasserschutz, die Verhinderungen von Schardeichen und Eisschur sowie die Einbeziehung unabänderlicher Nutzungen und die Berücksichtigung von Ansprüchen sozioökonomischer Nutzung.

Auf dieser Grundlage wurden Vorschläge für die Landschaftsgestaltung und Flächennutzung im zukünftigen Überflutungsgebiet der Elbe diskutiert. Dabei wurde meist zwischen anthropogenen Nutzungen (insbesondere Grünlandnutzung, Auwaldbewirtschaftung) und der Entwicklung wertvoller auentypischer Lebensräume (z.B. natürliche Sukzession, Initialpflanzungen mit oder ohne Pflege) entschieden.

Mit dem Abschluss des Projektes liegen nun Vorschläge für mögliche neue Deichlinien, sowie Aussagen zu den Entwicklungspotentialen der neuen Retentionsflächen der Elbe von der Grünlandnutzung über die Auwaldentwicklung bis hin zur natürlichen Sukzession, über sozioökonomische Konsequenzen sowie Kompensationsmöglichkeiten für die Flächennutzer vor. Als Grundlage für ein langfristiges Monitoring wurden je Untersuchungsgebiet zwei Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet und die vegetationskundliche sowie bodenkundliche Ersterfassung durchgeführt.

## 8 Literatur

- AG Boden (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung. – Hannover.
- ALTERMANN, M., ROSCHE, O., WIECHMANN, H., EISENMANN, V. (2001a): Zustand und Eigenschaften der Auenböden sowie deren ökologische Eigenschaften nach Deichrückbau. Endbericht, Textband. - unveröff. Manuskript.
- ALTERMANN, M., ROSCHE, O., WIECHMANN, H., EISENMANN, V. (2001b): Zustand und Eigenschaften der Auenböden sowie deren ökologische Eigenschaften nach Deichrückbau. Endbericht, Anlagenband 1, Dokumentation der Schürfe. - unveröff. Manuskript.
- ALTERMANN, M., ROSCHE, O., WIECHMANN, H., EISENMANN, V. (2001c): Zustand und Eigenschaften der Auenböden sowie deren ökologische Eigenschaften nach Deichrückbau. Endbericht, Anlagenband 2, Laboranalysen und bodenbiologische Untersuchungen. - unveröff. Manuskript.
- ALTERMANN, M., ROSCHE, O., WIECHMANN, H., EISENMANN, V. (2001d): Zustand und Eigenschaften der Auenböden sowie deren ökologische Eigenschaften nach Deichrückbau. Endbericht, Anlagenband 3, Dokumentation der Peilstangenbohrungen. - unveröff. Manuskript.
- ALTERMANN, M., ROSCHE, O., WIECHMANN, H., EISENMANN, V. (2001e): Zustand und Eigenschaften der Auenböden sowie deren ökologische Eigenschaften nach Deichrückbau. Endbericht, Anlagenband 4, Dokumentation der Testflächenkartierungen. - unveröff. Manuskript.
- Arbeitskreis Bodensystematik der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft (1998): Systematik der Böden und der bodenbildenden Substrate Deutschlands. - Mitt. Dtsch. Bodenk. Ges. **86**, 1-180.
- BARBER, H. S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. - Journ. E. Mitch. Sci. Soc. **46**, 259-266.
- BAUFELD, R. (2000): Überprüfung der CIR-Luftbildinterpretation des Forschungsgebietes zur Altauenreaktivierung an der Mittel-Elbe in Sachsen-Anhalt. - Ökologische Forschung in der Stromlandschaft Elbe - eine Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) BfG-Mitteilung **6**, Statusseminar Elbe-Ökologie, Tagungsband. Berlin, 240-241.
- BAUFELD, R., GROPPENGIEBER, P. (2001): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 4: Dokumentation der „in-situ“-Meßflächen. - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., GROPPENGIEBER, P., DORNIEDEN, K., HILDENHAGEN, D., PFAU, J., WALGER, U. (2001a): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 3: Fauna (Laufkäfer). - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., GROPPENGIEBER, P., HILDENHAGEN, D., PFAU, J., WALGER, U., WEIDE, A., WOLLSCHLÄGER, A. (2001b): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 1: Biotoptypen. - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., GROPPENGIEBER, P., HILDENHAGEN, D., PFAU, J., WALGER, U., WEIDE, A., WOLLSCHLÄGER, A. (2001c): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 3: Fauna (Probeflächen). - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., GROPPENGIEBER, P., HOEVE MEYER, K., HILDENHAGEN, D., PFAU, J., STIPPICH, G., WALGER, U. (2001d): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 3: Fauna (Spinnen). - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., GROPPENGIEBER, P., HOEVE MEYER, K., HILDENHAGEN, D., PFAU, J., WALGER, U. (2001e): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 3: Fauna (Bodenmakrofauna). - unveröff. Manuskript.

- BAUFELD, R., GROPEGIEBER, P., HOEVEMEYER, K., HILDENHAGEN, D., PFAU, J., WALGER, U. (2001f): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 3: Fauna (Diptera). - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., GROPEGIEBER, P., PFAU, J., (2001g): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 5: Prognose. - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., GROPEGIEBER, P., WIESE, V., HILDENHAGEN, D., PFAU, J., WALGER, U. (2001h): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 3: Fauna (Landschnecken). - unveröff. Manuskript.
- BAUFELD, R., WALGER, U., WEIDE, A., WOLLSCHLÄGER, A. (2001i): BMBF-Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Teilbereich (Arbeitsgruppe): „Ökologische Auswirkungen/Terrestrische Ökologie“, Teil 2: Vegetation/Flora. - unveröff. Manuskript.
- BINOT-HAFKE, M., BUCHWALD, R., CLAUSNITZER, H.-J., DONATH, H., HUNGER, H., KUHN, J., OTT, J., PIPER, W., SCHIEL, F.-J., WINTERHOLLER, M. (2000): Ermittlung der Gefährdungsursachen von Tierarten der Roten Liste am Beispiel der Libellen Deutschlands. Projektkonzeption und Ergebnisse. - *Natur und Landschaft* **75**, 393-40.
- BRANDES, D. (2000): Flora und Vegetation der Deiche an der Mittleren Elbe zwischen Magdeburg und Darchau. - *Braunschweiger Naturkundl. Schriften* **6**(1). - Braunschweig: 199-217.
- BRAUN-BLANQUET, J (1964): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. - Berlin, Wien, New York.
- BRIEMLE, G., ELLENBERG, H. (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen, Möglichkeiten der praktischen Anwendung von Zeigerwerten. - *Natur und Landschaft* **69**, 139-147.
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF) (1995): Forschungskonzeption. Ökologische Forschung in der Stromlandschaft Elbe (Elbe-Ökologie) - unveröff. Manuskript.
- BUREK, P. (1999): Entwicklung eines analytischen Modells der Aquifer-Fließgewässer-Interaktion. In: „Fachtagung Elbe – Dynamik und Interaktion von Fluss und Aue“, Wittenberge, 4.-7.Mai 1999, Karlsruhe, 82-85.
- DEHNHARDT, A., MEYERHOFF, J. (2000): Ökonomische Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung der Stromlandschaft Elbe. - *Ökologisches Wirtschaften* **2000/2**.
- DEHNHARDT, A., PETSCHOW, U. (2000): Flusseinzugsgebietsmanagement und Sozio-Ökonomie – Ansätze der Bewertung und Entscheidung. - *Gewässer Landschaften Aquatic Landscapes*, 9. Magdeburger Gewässerschutzseminar Einzugsgebietsmanagement (River Basin Management), Die IKSE: 10 Jahre integriertes Management im Einzugsgebiet der Elbe, ATV-DVWK-Schriftreihe **22**, 17-20.
- DEHNHARDT, A., PETSCHOW, U. (2001): BMBF - Projekt „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“ (FKZ: 0339576). Teilprojekt 3: Sozioökonomie. - unveröff. Manuskript.
- ELLENBERG, H., WEBER, H. E., DÜLL, R., WIRTH, V., WERNER, W., PAULISSEN, D. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. - *Scripta Geobotanica* **XVIII**. Göttingen.
- ENGELMANN, H.-D. (1978): Zur Dominanzklassifizierung von Bodenarthropoden. - *Pedobiologia* **18**, 378-380.
- HAFERKORN, J. (1996): Der Einfluß von Hochwasser auf die Landasseln (Isopoda) in mitteldeutschen Auenwäldern. - *Verh. Ges. f. Ökol.* **26**, 333-337.
- HAFERKORN, J. (1999a): Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe - ein Forschungsverbundprojekt in Sachsen-Anhalt. - *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* **36** (2), 50-56.
- HAFERKORN, J. (1999b): Deichrückverlegungen an der Mittleren Elbe - ein Forschungsverbundprojekt in Sachsen-Anhalt. - In: KIENE, S., HARMS, O., BÜCHELE, B. (Hrsg.): *Fachtagung Elbe, Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue*, 4. bis 7. Mai 1999, Wittenberge. Karlsruhe, 239-240.

- HAFERKORN, J. (2000): Retentionsflächenrückgewinnung und Altauenreaktivierung an der Mittel-Elbe. - Ökologische Forschung in der Stromlandschaft Elbe - eine Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). - BfG-Mitteilung **6**, Statusseminar Elbe-Ökologie, Tagungsband. Berlin, 127-129.
- HAFERKORN, J. (2001): Asseln (Isopoda). - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe, Sonderh. **3/2001**, 561-563.
- HAFERKORN, J. (2001a): Untersuchungen zu Auenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt. In: SCHOLZ, M., STAB, S., HENLE, K. (Hrsg.): Indikation in Auen. Präsentation der Ergebnisse aus dem RIVA-Projekt. - UFZ Bericht **8/2001**, 179.
- HAFERKORN, J. (2001b): Zwischenbericht zum Forschungsprojekt Auenreaktivierung. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderh. **2**, 155-156.
- HÄRDITZ, W., BRACHT, H., HOBBOHM, C. (1996): Vegetation und Erhaltungszustand von Hartholzauen (Quercus-Ulmetum Issl. 24) im Mittel-Elbegebiet zwischen Lauenburg und Havelberg. - Tuexenia **16**, 25-38.
- HELLWIG, M. (2000): Auenregeneration an der Elbe - Untersuchungen zur Syndynamik und Bioindikation von Pflanzengesellschaften an der Unteren Mittel-Elbe bei Lenzen. - Dissertation Universität Hannover.
- HELMS, M. (1999): Analyse und Situation von Abflußzeitreihen der Elbe. - In: KIENE, S., HARMS, O., BÜCHELE, B. (Hrsg.): Fachtagung Elbe, Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue, 4. bis 7. Mai 1999, Wittenberge. Karlsruhe, 24-43.
- HUSICKA, A.; SCHULTE, G. (1999): Flußdeiche - Lebensräume zur Erhaltung und Reaktivierung der biologischen Vielfalt der Auen? - Löb- Mitteilungen 1/99. Recklinghausen: 38-46.
- IKSE (Internationale Kommission zum Schutz der Elbe) (Hrsg.) (1994): Ökologische Studie zum Schutz und zur Gestaltung der Gewässerstrukturen und der Uferregionen der Elbe. - Magdeburg.
- IKSE (Internationale Kommission zum Schutz der Elbe) (Hrsg.) (1998): Erster Bericht über die Erfüllung des „Aktionsprogramms Elbe“. - Magdeburg.
- IKSE (Internationale Kommission zum Schutz der Elbe) (Hrsg.) (2001): Bestandsaufnahme des vorhandenen Hochwasserschutzniveaus im Einzugsgebiet der Elbe. - Magdeburg.
- JÄHRLING, K.-H. (1994) Mögliche Deichrückverlegungen im Bereich der Mittel-Elbe. - Magdeburg.
- JÄHRLING, K.-H. (1998) Deichrückverlegungen: Eine Strategie zur Renaturierung und Erhaltung wertvoller Flußlandschaften? - Magdeburg.
- KOEHNE, M. (1993): Landwirtschaftliche Taxationslehre. - Berlin.
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (1997): Die Naturschutzgebiete Sachsen-Anhalts. - Gustav Fischer Verlag. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2000a): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. - Magdeburg.
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2000b): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt: Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1:200.000. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderh. **1/00**.
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2000c): Sachstandsbericht zur Zwischenbegutachtung. „Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt“. - unveröff. Manuskript.
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Elbe. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderh. **3/2001**.
- Ministerium für Raumordnung, Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (2000): Natura 2000. Besondere Schutzgebiete Sachsen-Anhalts nach der Vogelschutz-Richtlinie und der FFH-Richtlinie gemäß Kabinettsbeschluss vom 28./29. Februar 2000. - Magdeburg.
- MÖBER, C. (2001): Auswirkungen von Deichrückverlegungsmaßnahmen auf die Grundwasserdynamik im Vorlandbereich an der Mittel-Elbe in Sachsen-Anhalt. - Diplomarbeit Universität Karlsruhe.
- MÜLLER, J. (1999): Zur Schutzwürdigkeit und nachhaltigen Entwicklung der Elbe unter besonderer Berücksichtigung der Libellen-Fauna. - Flußlandschaft Elbe **7**, 24-31.

- MUN Sachsen-Anhalt (o.J.): Handlungsempfehlungen für den Umgang mit kontaminierten Böden im Land Sachsen-Anhalt. – Böden Information, Broschüre Ministerium für Umwelt- und Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt, Magdeburg, 36 S.
- PEINE, A. (1999): A Basic Stakeholder Network Appraisal Methodology for River Basin Management - Dyke Relocations in the German State of Saxony-Anhalt. - Diplomarbeit Delft University of Technology.
- PETERSON, J., LANGNER, U. (1992): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. - Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **4**, 1-39.
- PLACHTER, H. (1994): Methodische Rahmenbedingungen für synoptische Bewertungsverfahren im Naturschutz. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz **3**, 97-106.
- PPN (1998): Sanierung des rechten Elbedeiches zwischen Fischbeck und Quitzöbel – Vorplanung. Planungsgesellschaft für Wasserbau und Wasserwirtschaft mbH, PROWA Neuruppin, im Auftrag des Staatlichen Amtes für Umweltschutz Magdeburg, Amtsbereich Genthin.
- REUSCH, H., BRINKMANN, R., FABEL, B., SPETH, S. (2001a): BMBF-Projekt Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Limnische Ökologie, Abschlussbericht, Textband. - unveröff. Manusk.
- REUSCH, H., BRINKMANN, R., FABEL, B., SPETH, S. (2001b): BMBF-Projekt Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt (FKZ: 0339576). Teilprojekt 2: Bodenkunde und Ökologie, Limnische Ökologie, Abschlussbericht, Anlagenband. - unveröff. Manusk.
- ROMMEL, J. (1998): Geologie des Elbtales nördlich von Magdeburg. - Diplomarbeit Universität Karlsruhe.
- SCHMIDT, A., DRÖGE, B. (1999): Feststofftransport in der Elbe. - In: KIENE, S., HARMS, O., BÜCHELE, B. (Hrsg.): Fachtagung Elbe, Dynamik und Interaktion von Fluß und Aue, 4. bis 7. Mai 1999, Wittenberge. Karlsruhe, 57-60.
- SCHWANENBERG, D., MOHRLOK, U., BUREK, P. (2001): Abschlussbericht zum BMBF-Projekt (FKZ: 0339576) Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt. Teilprojekt 1: Strömungstechnik und Hydrologie. - unveröff. Manusk.
- SCHWARTZ, R. (2001): Die Böden der Elbaue bei Lenzen und ihre möglichen Veränderungen nach Rückdeichung. - Hamburger Bodenk. Arbeiten **48**.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. - Angew. Pflanzensoziologie **13**, 4-52.
- ZERM, M. (1997): Die Fauna der Tausend-, Hundert- und Zwergfüßer (Myriapoda: Diplopoda, Chilopoda, Symphyla) sowie der Landasseln (Isopoda: Oniscidea) im Unteren Odertal, unter besonderer Berücksichtigung des Standortfaktors Überschwemmung. - Zool. Beitr. **38**, 97-134.

### **Kontaktadresse:**

Dr. Dieter Frank  
Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt  
Reideburger Straße 47  
06116 Halle (Saale)  
Tel.: 0345 / 5704-630  
Fax: 0345 / 5704-605  
E-Mail: Frank@lau.mu.lsa-net.de