

UMWELTWISSENSCHAFTLER

UMWELT – NATUR - FORST

Erfahrungswerte

Prüfen Planen Sanieren



Inhalt

01 **Warum M.Sc. Schmidt**

02 **Treiber für die Umwelt**

03 **Wie ich helfen kann**

Erfahrungswerte

04 **Biosanierung**

05 **Boden**

06 **Wasser**

07 **Luft**

08 **Energie**

09 **Umweltrisiko & Altlasten**

10 **Ökologischer Ausgleich**

Warum M.Sc. Schmidt?

Ich habe in England studiert und mit einem Bachelor of Science with Honours in Umweltnaturwissenschaften und Management abgeschlossen, welcher mit dem deutschen Master of Science oder Magister gleichgestellt ist.

Als Umweltnaturwissenschaftler mit internationaler gesammelter terrestrischer und aquatischer Berufserfahrung konzentriere ich mich auf die Schadensbegrenzung in der Natur und Umwelt.

Zu meinem Aufgabengebiet gehören der Artenschutz, Baumschutz und Biodiversität, Luftqualität, Schimmel, der Gewässerschutz, Hochwasserschutz, Altlasten, Bodenschutz und das Umweltrisikomanagement.

Ich kann in jeder Phase eines Projektes, von der Machbarkeitsstudie bis hin zur Planung, Beratung und Umsetzung Unterstützung leisten.

Die Bewertung und Interpretation ökologischer Fragestellungen liefert wichtige Informationen, die in Masterplan-Entwürfe, Planungsanwendungen, Entwicklungsrahmen oder Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP) einfließen können.

Die frühzeitige Erkennung von Einschränkungen und Möglichkeiten hilft bei der Entscheidungsfindung und ist unerlässlich, um kostspielige Verzögerungen bei der Planung und dem Bau zu vermeiden.

Ich kombiniere höchste technische Standards mit einem pragmatischen Ansatz, der sicherstellt, dass meine Kunden und die Biodiversität von meinen Lösungen profitieren.

Zu meinen Dienstleistungen gehören:

- Artenschutzprüfungen nach §§ 44 u. 45 BNatSchG
- Baumschutzprüfungen nach §§ 18 - 30 BNatSchG und § 34 BauGB
- Ökologische Folgenabschätzung
- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
- Umweltrisikoprüfung (URP)
- Screening & Untersuchung von Boden, Luft und Gewässer auf gesundheits- oder umweltschädlichen Veränderungen
- Sachverständigen Dienst
- Umweltberatung
- Umweltrecht Beratung
- Bodenschutzgutachten
- Bodenbewertungen
- Konzeptentwurf, Planung und Leitung nicht-invasiver Sanierungen von Boden und Gewässern
- Konzeptentwicklung, Planung, Ausführung und Verwaltung von Klima- und Ökologischen Ausgleichs und Ersatzflächen
- Hochwasserrisiko und Grundwasserspiegel Beurteilungen
- Effizienzmanagement von Verwaltung, Produktion und Dienstleistungen
- Digitalisierung von Verwaltungsabläufen, Dienstleistungen und Produktion
- Abfallmanagement
- Energiemanagement
- ISO 14001 Management
- Energetische Beurteilungen von Gewerbe- und Privatimmobilien sowie Ausstellung von Energieausweisen
- Bewertungen von Schimmelbefall in Gebäuden





02

Treiber für die Umwelt

Der entscheidende Treiber für die Umwelt in der Beratungstätigkeit ist die Gesetzgebung. Die Projekte und Arbeiten, die Land, Wasser und Strukturen betreffen, unterliegen den gesetzlichen Rahmenbedingungen für ausgewiesene Standorte, geschützte Lebensräume und Arten und kontrollierte invasive Arten.

Die Rolle von Umweltberatern in Projekten umfasst: Verwaltung der gesetzlichen Anforderungen; Reduzierung der Risiken für die Projektabwicklung; Und die Suche nach Möglichkeiten zur Verbesserung der biologischen Vielfalt im Rahmen des Projekts. Die Einbeziehung von M.Sc. Schmidt in der frühesten Phase der Planung und Gestaltung ist der effizienteste und effektivste Weg, um diese Ziele zu erreichen.

Biodiversität ist die Vielfalt lebender Arten und Ökosysteme. Umweltgesetze und Politik werden in der Regel eingeführt, um seltene, bedrohte oder bemerkenswerte Lebensräume und Arten zu schützen-oder solche mit wirtschaftlichem Nutzen.

Der wirtschaftliche Wert der Biodiversität wird allmählich durch Ökosystemdienstleistungen anerkannt, die von relativ einfachen Dienstleistungen wie der Bestäubung von Pflanzen bis hin zu komplexeren Dienstleistungen wie Bodenbildung, natürlichen Senken für Abfälle und Klimasehrationen reichen.

Da der Mensch von diesen Dienstleistungen für Lebensmittel, sauberes Wasser und saubere Luft abhängig ist, werden Ökosystemleistungen zu einem Treiber für die Umweltberatung.

Wie Ich helfen kann

Einschränkungen und Chancen Bewertung

Eine frühzeitige Erkennung ökologischer Probleme kann Zeit und Geld in den Planungs- und Bauabschnitten jeder Entwicklung sparen.

Eine Einschränkungs- und Chancenbewertung identifiziert alle benannten Standorte, die von einem vorgeschlagenen Projekt betroffen sein könnten, sowie das Vorhandensein oder wahrscheinliche Vorhandensein von Arten, die durch die Gesetzgebung geschützt sind. Auf diese Weise kann ich das Risiko ökologischer Probleme einschätzen und geeignete Empfehlungen für eine weitere Untersuchung und Abschwächung geben, um diese Risiken zu bewältigen.

Die Bewertung hilft den Kunden bei der Auswahl der Standorte und ermöglicht es, Abschwächung und Verbesserung im Design zu berücksichtigen.

Eine Einschränkungs- und Chancenauswertung ist ein nützlicher Schritt, unabhängig von der Größe des Projekts, einschließlich Infrastrukturprojekte, Planungsanträge und UVPs, Masterplanungsprojekte und genehmigten Entwicklungen.

Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Ökologie ist ein wesentlicher Bestandteil der UVP. Es umfasst Schreibtisch-Studien und Untersuchungen zur Charakterisierung und Bewertung bestehender ökologischer Merkmale. Damit stelle Ich sicher, dass ich ein fundiertes Verständnis für die vorgeschlagene Entwicklung habe, um eine vertrauensvolle Folgenabschätzung durchzuführen.

Ich habe Erfahrung in der Bewertung der ökologischen Auswirkungen aller Arten von Entwicklung und in der Zusammenarbeit mit Ingenieuren, Planern und Designern, um praktische und innovative Lösungen zu bieten.

Habitat-Vorschriften Prüfen, mit angemessener Bewertung

Eine Habitat-Regulationsbewertung, einschließlich einer vollständigen angemessenen Bewertung einer Habitat-Verordnung, ist erforderlich, wenn ein Projekt oder ein Plan eine signifikante Wirkung auf einen Standort haben kann, der im europäischen oder internationalen Kontext von ökologischer Bedeutung ist - das heißt Sonderschutzgebiete, Naturschutzgebiete und Ramsar-Standorte.

Meine Klienten profitieren von meiner Erfahrungen mit Habitat-Screening sowie mit Habitat Regulation Beurteilungen und der vollständigen Bewertung für Entwickler und lokale Planungsbehörden in Großbritannien und Deutschland.

Geschützte Arten

Angemessene Vermessungsmethoden und ein Verständnis von Ökologie ermöglichen eine Ausgleich durch Design

Wenn ein Projekt das Potenzial hat, eine gesetzlich geschützte Art zu beeinflussen, sind Untersuchungs- und Beurteilungsmaßnahmen erforderlich, um festzustellen, welche Auswirkungen es geben wird und welche Maßnahmen um diese Effekte zu mildern. In einigen Fällen ist eine Genehmigung der gesetzlichen Naturschutzbehörde zur Genehmigung der Arbeiten erforderlich.

Ich habe das Know-how, um Artenschutzprüfungen im Zusammenhang mit allen gesetzlich geschützten Arten zu behandeln, einschließlich Erhebungen über ihre Anwesenheit und Abwesenheit, Habitatbewertung, Identifizierung von Auswirkungen und Empfehlungen zur Vermeidung von Auswirkungen und Klimaschutz-Maßnahmen. Ökologie ist Teamarbeit, bei Bedarf kann ich für Populationsbewertungen und Umsiedlungen Spezialisten hinzuziehen um Lizenzen bei den zuständigen Naturschutzbehörden zu Beantragen und die Themenabteilung übernehmen und überwachen.



Erfahrungswerte

Biosanierung

Sanierung von mit Diesel und Schwermetallen kontaminierter Böden

Mit Öl oder Schwermetallen kontaminierte Böden können mit der Unterstützung verschiedener Pflanzen- und Pilzarten gereinigt werden. Diese Methoden haben die Vorteile, dass die Sanierung von kontaminierten Böden vor Ort durchgeführt und dadurch Kosten eingespart werden können.

Pilze zersetzen Mineralöle in Kohlenstoff und Wasserstoff und immobilisieren Schwermetalle wie Blei, das dann nicht mehr weitergetragen werden kann. Im zweiten Schritt werden Schwermetalle mit der Hilfe von Hyperakkumulatoren aus Böden entfernt.

Einsparungen durch Biosanierung können je nach Situation bis zu $\frac{3}{4}$ der Sanierungskosten ausmachen. Der entscheidende Faktor bei der Sanierung von Böden ist Zeit, je nach Art und Konzentration der Kontamination.



Phytosanierung mit Hyperakkumulatoren

Schwermetalle können aus Böden und Gewässern mit der Hilfe von Hyperakkumulatoren entfernt werden. Hyperakkumulator-Pflanzen sind Pflanzen, die in Böden mit hohen Konzentrationen von Metall-Ionen gedeihen, diese mit den Wurzeln aufnehmen und in ihrem Gewebe anreichern (akkumulieren).

Bei der Phytosanierung werden Hyperakkumulator-Pflanzen auf mit Schwermetallen kontaminierten Böden gesät und entziehen Böden während der Wachstumsphase Schwermetalle. Nach Abschluss der Wachstumsphase werden Hyperakkumulatoren aus dem Boden entfernt, getrocknet und in einem kontrollierten Verfahren eingeäschert. Die mit Schwermetallen belastete Asche wird dann fachgerecht entsorgt. Dieser Prozess wird wiederholt, bis das gewünschte Ergebnis erreicht wurde.

Bei der Behandlung von Gewässern können Ufer und Flöße mit Hyperakkumulatoren bepflanzt werden eingesetzt werden. Wie bei Böden werden Wasserpflanzen nach Abschluss der Wachstumsphase entsorgt.



05

Erfahrungswerte

Boden

Großbritannien

Klient: Privatperson

Der Klient wandelte Land einer ehemaligen Gerberei in nutzbares Weideland um.

Die Hauptaufgabe für dieses Projekt war die Entfernung giftiger Chromate aus der Erde, ohne die in der Gegend vorhandene geschützte Fauna zu stören und dabei anfallende Sanierungskosten so gering wie möglich zu halten. Daher die einzige in frage kommende Methode war Phytosanierung.





Wales

Klient: Privater Landbesitzer

Der Klient erhöhte den pH-Wert eines Baches um bessere Bedingungen für Fische in einem angeschlossenen Teich zu schaffen.

Vor der Behandlung des Baches hatte dieser einen durchschnittlichen pH-Wert von 6.8. Mit der Einbringung von Kalkstein in das Bachbett konnte der durchschnittliche pH-Wert von 6.8 auf 8 erhöht werden. Dadurch konnte der pH-Wert des an den Bach angeschlossenen Teiches für Fische optimiert werden.

06

Erfahrungswerte

Wasser

Großbritannien

Klient: **Verwaltungsorganisation**

Der Klient verbesserte die Artenvielfalt eines neu erworbenen Gebietes.

Die Hauptaufgabe für dieses Projekt war die Verbesserung der Wasserqualität eines umgekippten Teiches und die Schaffung von Brutmöglichkeiten für geschützte Vogelarten.

Da sich der Teich in einem für Maschinen unzugänglichen Terrain befindet und nur ein

kleiner Budget für Beratung und Sanierung zur Verfügung stand, wurde für diese Aufgabe das Ufer des Teiches mit Schilf bepflanzt. Diese Methode wurde ausgewählt da diese am geeignetsten war um alle Ziele zu erreichen und Kosten niedrig gehalten werden konnten.



07

Erfahrungswerte

Luft

Birmingham Tyburn Rd

Klient: Investor

Der Klient beauftragte mich mit der Erstellung eines Gutachtens das die innen und außen Luftqualität seines kürzlich erworbenen Anwesens beurteilt.

Der Grund für diesen Auftrag war, das in den Wintermonaten die Mieter abends über Kopfschmerzen klagten, während sie sich im Wohnbereich des Hauses aufhielten.

Die Untersuchung beinhaltete die Langzeit-Messung der innen und Außenluft, die Analyse der Windverhältnisse außerhalb des Anwesens sowie eine Besichtigung der Umgebung innerhalb eines Radius von 250m.

Das Resultat zeigte das durch Luftverwirbelungen außerhalb des Gebäudes Gase einer in weniger als 100m Entfernung westlich befindlichen Tankstelle durch den Kamin in das Wohnzimmer des Hauses gedrückt wurden.





Die Fakten

Organisation mit über 5,000 unabhängigen Rechnern
Über 26,000 individuelle Nutzer
Hoher Energieverbrauch
Hohe Kohlendioxidemissionen
Hohe Unterhaltungskosten

Die Problematik

Das Nutzerprofil der meisten Nutzer weist ein ineffizientes und unwirtschaftliches Nutzerverhalten vor. Individuelle Rechner haben ein sehr hohen Investitions-, Energie- und Reparaturbedarf.

08

Erfahrungswerte

Energie

Wolverhampton

Klient: Universität von Wolverhampton

Die Universität von Wolverhampton senkte ihren Energieverbrauch, ihre Kohlendioxid-Emissionen und hat einen Weg gefunden jährliche über 10 Millionen Britische Pfund einzusparen.

Die Universität mit über 23,800 Studenten und über 2300 Angestellten, beauftragte mich mit der Durchführung einer Audit ihrer IT Abteilung zu der über 5000 Rechner gehörten. Das Ziel war Abläufe der IT Abteilung effizienter zu gestalten.

Meine Empfehlung war sämtliche Rechner mit Thin Clients auszutauschen und diese mit zwei zentralen Servern zu verbinden. Dadurch können jetzt 91.5% des Energieverbrauchs eingespart und der Kohlendioxidemissionen vermieden werden.

Zudem ermöglicht der Austausch der Rechner mit Thin Clients eine Einsparung von 90% der Aufwandskosten für die IT Abteilung.

09

Erfahrungswerte

Umweltrisiko & Altlasten

Wolverhampton

Klient: Lancaster Jaguar Ltd. Wolverhampton

Lancaster Jaguar Ltd Beantragte bei einer Bank eine Neufinanzierung für ihren Standort in Wolverhampton.

Um den genauen Umfang des Finanziellen Risikos zu ermitteln, benötigte die Firma eine Aufstellung sowie Beurteilung von Umwelt- und Altlastenrisiken auf dem Gelände und in dessen unmittelbarer Umgebung.

Der Auftrag konnte innerhalb von 14 Tagen erfolgreich abgeschlossen werden.



10

Erfahrungswerte

Ausgleichsflächen

England

Klient: Wohnungsbaununternehmen

Der Klient schaffte einen ökologischen Ausgleich für eine Fläche die durch Wohnungsbau versiegelt wurde.



Für dieses Projekt wurde als ökologische Ausgleichsfläche für Vögel und Insekten der Rand einer Landstraße ausgewählt. Dieser wurde mit Weißdornen bepflanzt. Die Bepflanzung von Straßenrändern mit Hecken und Sträuchern hat in England eine lange Tradition.

Diese Methode hat neben der gewünschten ökologischen Wirkung, auch eine ganze Menge anderer Vorteile, wie zum Beispiel die Stabilisierung von Straßenrändern, die Verminderung von Erosion durch Landwirtschaft und bilden eine natürliche undurchdringliche Barriere für Nutztiere.

Des Weiteren sind Hecken und Sträucher sehr gute Luftfilter für den Klimaschutz und verbessern die Luftqualität.

Laut Statistik der Straßenverkehrsorganisation, weisen Straßen die mit Hecken bepflanzt sind eine geringere Unfallquote vor als Straßen ohne Bepflanzung.

Diese nachhaltige Methode hat auch einen höheren Kosten-Nutzen-Vorteil als das Setzen von künstlichen Absperrungen.



M.Sc. Rafael Schmidt B.Sc. (Hons)

Umweltnaturwissenschaftler - Sachverständige
für Umwelt, Natur & Altlasten

Triftackerstraße 47
31135 Hildesheim

Mob: +49 (0) 1767 5039731
E-Mail: info@rafaelschmidt.de

www.rafaelschmidt.de

