

## **VIA-Natura 2000-Biotopverbundplanung: konzeptionelle Vorgehensweise bei der Planung der potentiellen Saumstrukturen**

Der Fokus des Verbundprojektes „VIA-Natura 2000 – Vernetzung für Insekten in der Agrarlandschaft zwischen Natura 2000-Gebieten in Thüringen“ lag auf der Förderung und Entwicklung dauerhafter strukturreicher Saumbiotope zur Erhöhung der Insektendiversität in der Agrarlandschaft – was anhand der Wildbienen, Hummeln und Schwebfliegen belegt werden sollte. Die Grundlage für die Entwicklung der Saumbiotope stellten kleinräumige Biotopverbundplanungen dar, deren Erarbeitung von 2021 bis 2024 erfolgte.

### Ziele der VIA-Natura 2000 – Biotopverbundplanung (kurz VIA-BVP):

- Schaffung einer fundierten fachlichen Grundlage für die Etablierung von dauerhaften Verbindungselementen zwischen den Natura 2000-Gebieten in Thüringen
- Erarbeitung einer flächenspezifischen Planungsgrundlage als Spezifizierung des bestehenden Biotopverbundkonzeptes für den Freistaat Thüringen (TMUEN 2020, Hof & Knebel 2021; keine Berücksichtigung neuerer Versionen aufgrund des Erarbeitungszeitraumes der VIA-BVP)
- Anlage der neuen Saumstrukturen auf Grundlage der erarbeiteten Biotopverbund-Planungskarten und damit Sicherung des Beitrags der umgesetzten Maßnahmen zu einem verbesserten Biotopverbund in der Thüringer Agrarlandschaft; diese Verknüpfung einer flächenscharfen Biotopverbundplanung und der Entwicklung neuer Saumstrukturen unterstreicht den Pilotcharakter des Projektes
- Etablierung einer flächentreuen Planungsgrundlage über die Laufzeit des Projektes hinaus als Basis für die Anlage anderer Kleinstrukturen wie Hecken- oder Baumreihen sowie zum Auffinden geeigneter Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und weiterer Planungsvorhaben vor dem Hintergrund eines verbesserten Biotopverbundes im Agrarraum
- Integration der Planungskarten in lokale Planungen wie Landschaftspläne oder Flächennutzungspläne (Maßstabsebene 1:5.000) durch die gewählte kleinräumige Maßstabsebene; daher Möglichkeit der Fortführung der Entwicklung und Verbesserung des Biotopverbundes über das Projekt hinaus
- Übertragbarkeit des Ansatzes auf andere Regionen durch Erläuterung und Veröffentlichung der Vorgehensweise in der kleinräumigen Biotopverbundplanung

### Erarbeitungszeitraum und Umfang/Flächenabdeckung:

- Erstellung der Datengrundlage und vorbereitende Arbeitsschritte von 2020 bis 2021
- Erarbeitung der VIA-BVP zwischen 2021 und 2024
- Vorliegen von VIA-BVP für 42 Planungsregionen (Gemeinden, erfüllende Gemeinden, Verwaltungsgemeinschaften) mit zusammen mehr als 4000 Saumvorschlägen in 568 Gemarkungen (Abb. 1); Die Auswahl der Planungsregionen richtete sich nach den Vorgaben der Praxisprojektpartner (Dringlichkeit, kooperierende Gemeinden).

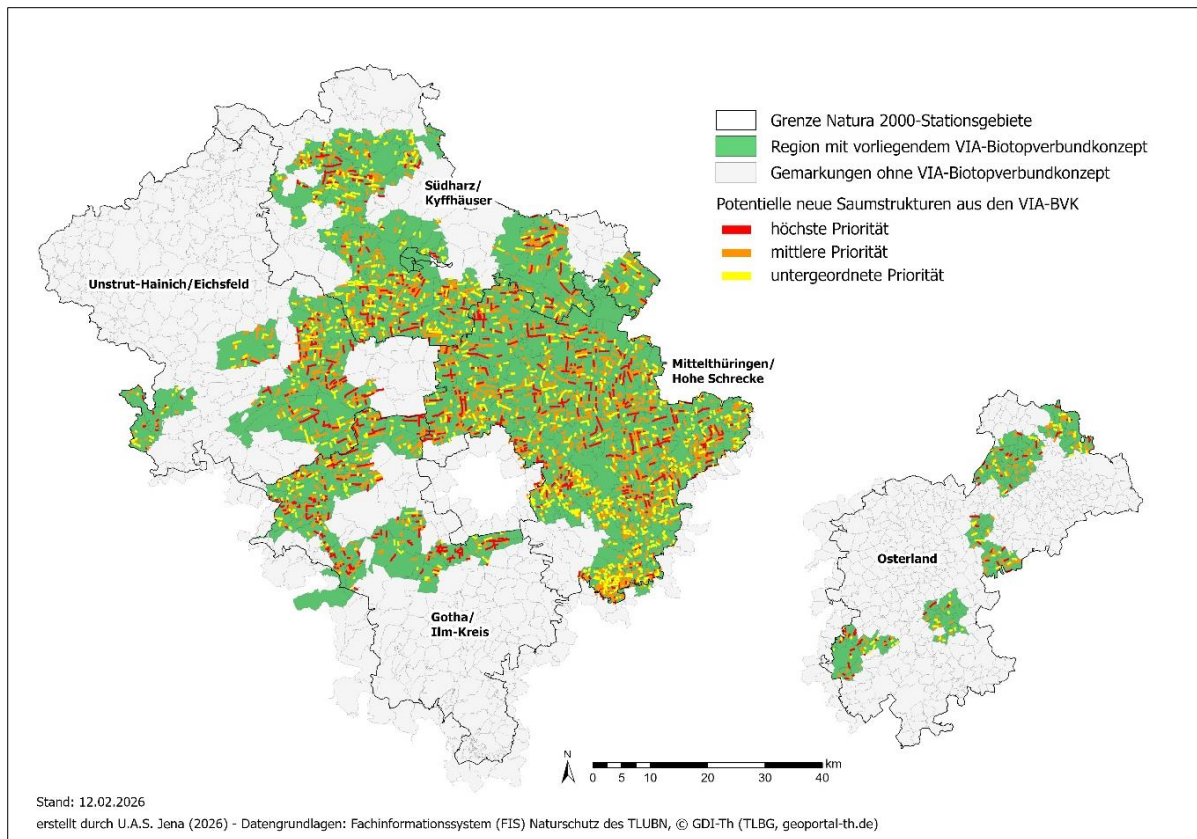


Abb. 1: Flächenabdeckung der VIA-Biotopverbundplanungen inkl. Darstellung der potentiellen Säume; © U.A.S.

### Methodischer Ansatz:

Die Biotopverbundplanung des VIA-Natura 2000-Projektes wurde methodisch an das Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen (TMUEN 2020, Hof & Knebel 2021) angelehnt:

- Integration seiner wesentlichen Inhalte bei Fortschreibung der feinräumlichen Planungen für ausgewählte Regionen im Projektgebiet
- Übernahme des grundsätzlichen Ansatzes einer Dreiteilung:
  - Kernflächen: ökologisch wertvolle Strukturen
  - Defiziträume: Flächen mit einem Mangel an ökologisch wertvollen Strukturen
  - Korridore: tunnelartige breite Suchräume, die ausgehend von den Kernflächen Teile der Defizitflächen dazwischen abbilden, in denen geeignete Flächen zur Entwicklung von verbindenden Strukturelementen im Sinne eines verbesserten Biotopverbundes identifiziert wurden

Im Gegensatz zum Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen (TMUEN 2020, Hof & Knebel 2021) wurden im Rahmen der VIA-Natura 2000-Biotopverbundplanungen konkrete vernetzende Elemente in Form von präzise vorgeschlagenen Flächen als potentielle Säume ausgewiesen. Die Planung der potentiellen Verbundstrukturen erfolgte kleinräumig auf Flurstücksebene und ging über eine rein automatisierte Berechnung von Korridoren weit hinaus. Bei dieser nur teilautomatisierten Erstellung der Planungskarten wurde gemarkungsweise vorgegangen und eine Vielzahl an Kriterien berücksichtigt, wie im weiteren Verlauf dargelegt.

### Datengrundlage:

Für die Erarbeitung der VIA-Natura 2000-Biotopverbundkarten wurde auf eine umfangreiche Datengrundlage zurückgegriffen. Eine Auflistung der Datensätze und ihrer Bezugsquellen sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Überblick zu den in der VIA-Biotopverbundplanung verwendeten Datensätzen und ihrer Bezugsquellen

Kategorie	Datensatz	Bezugsquelle
1. Kernflächen	Offenlandbiotopkartierung (OBK)	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
	Lebensraumtypen (LRT)	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
	Feldblock-Datensatz: Landschaftselemente des Agrarrechts Thüringen (LE)	VERA (InVeKoS, 2020-2022)
	Art-Habitate	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
	Wiesenbrütergebiete	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
2. weitere ökologisch wertvolle Gebiete	Schutzgebiete	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
3. Defiziträume	Feldblock-Datensatz: Ackerland	VERA (InVeKoS, 2020-2022)
4. Korridore	Biotopverbundkonzept des Freistaates Thüringen: Grünland- und Trockenlebensraumkorridore	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
5. Hintergrund-Daten wie Luftbilder, sonstige Flächennutzungen, Landschaftsstrukturen und -elemente sowie Artdaten, Reliefinformationen, administrative Einheiten und weitere Planungsdaten	Feldblock-Datensatz: Grünland, Wald	VERA (InVeKoS, 2020-2022)
	Biotopverbundkonzept des Freistaates Thüringen: Auenkorridore	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
	landeseigene Liegenschaften	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
	Liegenschaften der Stiftung Naturschutz Thüringen	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
	Feldblock-Datensatz: KULAP, sonstige Kulturen	VERA (InVeKoS, 2020-2022)
	Pflanzenarten	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020-2024)
	Tierarten	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020-2024)
	Abflussbahnen	Online-Kartendienst des TLUG (2020)
	Erosionsgefährdung	Online-Kartendienst des TLUG (2020)
	Hangneigung	Geodatenportal Thüringen (TLBG, 2020)
	Exposition	Geodatenportal Thüringen (TLBG, 2020)
	Fließ- und Standgewässer	VERA (InVeKoS, 2020-2022); Geodatenportal Thüringen (TLBG 2020)
	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (EKIS)	FIS-Naturschutz (TLUBN, 2020)
	Lesesteinhäufen	FIS-Naturschutz (TLUBN), VERA (InVeKoS, 2020-2022)
	Flurstücksdaten des Liegenschaftskatasters	Geodatenportal Thüringen (TLBG, 2020-2021)
Wege	Geodatenportal Thüringen (TLBG, 2020)	

	Straßen	Geodatenportal Thüringen (TLBG, 2020)
	Bahnlinien	Geodatenportal Thüringen (TLBG, 2020)
	Natura 2000-Stationsgebiete	FIS-Naturschutz (TLUBN)
	Administrative Einheiten	Geodatenportal Thüringen (TLBG, 2020)
	Orthophotos	VERA (InVeKoS, 2020-2022)

Die innerhalb der Datensätze jeweils relevanten Datenuntergruppen wurden zusammen mit der naturschutzfachlichen Leitung der VIA-Gesamtprojektkoordination (Stiftung Naturschutz Thüringen, SNT) ausgewählt. Für die fünf Kategorien (Spalte 1 der Tabelle 1) erfolgte die Selektion der Datenuntergruppen wie folgt:

1. Als Kernflächen wurden im VIA-Natura 2000-Projekt ökologisch wertvolle Habitate definiert, die insbesondere für blütenbesuchende Insektengruppen (in diesem Projekt am Beispiel der Wildbienen, Hummeln und Schwebfliegen) bedeutsame Lebensraumstrukturen hinsichtlich Nahrungsquellen, Brutmöglichkeiten, Überwinterungs- und Rückzugsgebiete darstellen. Dazu zählen Streuobstwiesen, Hecken, (Obst-) Baumreihen, (Halb-) Trocken- und Magerrasen, mesophiles Grünland, gewässerbegleitendes Grün, Feldgehölze, Staudenfluren, Feldraine u.a. Für die Ableitung der Kernflächen sind die entsprechenden Unterdatengruppen aus der Offenlandbiotopkartierung, der Lebensraumtypen, der Landschaftselemente des Agrarrechts sowie die Habitate einiger ausgewählter Arten eingeflossen (Tab. 1). Letztere wurden aufgrund von ähnlichen Ansprüchen an ihre Umwelt wie die im Projekt betrachteten Insektengruppen ausgewählt. Zu ihnen zählen verschiedene Schmetterlingsarten, die Zauneidechse sowie einige Wiesenbrüter.

2. Neben den eigentlichen Kernflächen wurde der Datensatz der Schutzgebiete - insbesondere die Datenuntergruppen Flora-Fauna-Habitate (FFH), Naturschutzgebiete (NSG), der Nationalpark Hainich, das Grüne Band, Flächennaturdenkmale (FND) sowie Vogelschutzgebiete (SPA - special protected areas) - herangezogen. Diese Gebiete stellen ebenso ökologisch wertvolle Areale dar, wurden jedoch als separate Kategorie neben den Kernflächen verarbeitet und mit jeweils eigener (hintergrundtransparenter) Signatur in den fertigen Planungskarten dargestellt, da sie häufig verschiedene Habitate beinhalten.

3. Die an naturnahen, ökologisch wertvollen Strukturen mangelnden Defizitflächen sind im VIA-Natura 2000-Projekt als die (großen, intensiv genutzten) Ackerlandschläge definiert wurden und als Unterdatengruppe dem VERA-Feldblock-Datensatz (VERA: zum Zeitpunkt der Planungen existierendes Thüringer Antragstellerprogramm für Landwirte) entnommen.

4. Die Datenuntergruppen der Korridore der Trocken- und Grünlandlebensräume wurden aus dem Datensatz des Biotopverbundkonzepts für den Freistaat Thüringen (TMUEN 2020, Hof & Knebel 2021) entnommen und in der VIA-BVP als Suchkorridore herangezogen, innerhalb bzw. entlang derer geeignete Flächen für die Anlage von Verbundstrukturen identifiziert wurden. Da diese Korridore jedoch nur Teile des VIA-Untersuchungsgebietes abdeckten, wurden zusätzliche Flächen in den Defiziträumen für die Anlage neuer Saumstrukturen und die Verbesserung des Biotopverbundes gesucht und ausgewiesen.

5. Darüber hinaus wurden in der VIA-BVP weitere vielfältige Datensätze für diverse Hintergrundinformationen herangezogen: Der Feldblock-Datensatz lieferte mit seinen Untergruppen Daten zu Grünland-, Wald-, KULAP-, Sonderkultur- und Landschaftselementflächen sowie die Lage rechtlich relevanter Fließgewässer (Ausschluss Doppelförderung durch verpflichtende Anlage von Gewässerschutzstreifen) und Orthophotos.

Des Weiteren fanden bei den Planungen folgende Datengrundlagen der Kategorie 5 bzw. ihre Datenuntergruppen aus verschiedenen Gründen Berücksichtigung:

- Flurstücksdatensatz: insbesondere relevant für die Flurstückszuordnung und die Ausprägung der Wegeflurstücke (v.a. im Zusammenhang mit übernutzten Wegrändern, s. unten), aber auch für Datenabgleiche hinsichtlich der Flächennutzungsklassen Wald, Grünland, Ackerland, Gewässer, Gärten, bebaute Fläche, Straßen, Bahnlinien u.a.
- administrative Einheiten: zur Abgrenzung von Planungseinheiten wie Gemarkung, Gemeinde, erfüllende Gemeinde, Verwaltungsgemeinschaft
- EKIS-Daten: existierende Flächen zu Ausgleich- und Ersatz-Maßnahmen, Ausschluss von Doppelplanungen
- Straßen- und Wegenetz: die Planung von neuen Saumstrukturen entlang von Straßen wurde ausgeschlossen
- zusätzlicher Gewässerdatensatz: Ergänzung Fließgewässernetz sowie Lage der Standgewässer; da viele Gewässer begleitendes Grün aufweisen, können Gewässerränder auch Kernflächen-Habitats zur Vernetzung darstellen
- Abflussbahnen sind potentielle Erosionsrinnen, die auch Vernässung anzeigen können; beides kann für die Anlage neuer Saumstrukturen hinderlich sein
- Auen-/Feuchtgebiete-Korridore des Biotopverbundkonzeptes für den Freistaat Thüringen: sind ebenso potentiell zur Vernässung neigende Flächen, die in Abhängigkeit der auszubringenden Arten für die Anlage neuer Strukturen von Nachteil sein können
- Hangneigung und Exposition: beeinflussen über die Sonneneinstrahlung Standortbedingungen wie Wärme und Feuchteverhältnisse, die in Einklang mit den auszubringenden Arten stehen sollten
- potentielle Erosion: Gefährdung für neu angelegte Saumstrukturen, aber auch Erosionsschutzfunktion einmal etablierter Strukturen
- Lesesteinhaufen: mögliche Brutstätten für Wildbienen
- landeseigene Liegenschaften, Liegenschaften der Stiftung Naturschutz: geklärte Eigentumsverhältnisse, die in der Regel die Umsetzung der Anlage neuer Saumstrukturen erleichtern (Zustimmung des Eigentümers)
- Pflanzen- und Tierartenfunde: je nach Habitatanspruch Förderung, aber auch mögliche Störung bestimmter Arten durch die Anlage neuer Saumstrukturen

#### Vorgehensweise in der VIA-Biotopverbundplanung (VIA-BVP):

Übergeordnetes Ziel war die Schaffung einer Planungsgrundlage für einen verbesserten Biotopverbund insbesondere zwischen den Natura 2000-Gebieten (FFH, SPA), aber auch den Naturschutzgebieten, dem Nationalpark Hainich sowie des Grünen Bandes. Aufgrund der räumlichen Entfernung dieser Gebiete zueinander wurde der Fokus zunächst jedoch auf die Planung der Vernetzung der kleineren und räumlich näher beieinander liegenden ökologisch wertvollen Habitats (Kernflächen) gelegt. Diese lokale Verdichtung des potentiellen Biotopverbundes und das markungsweise Vorgehen in der Planung mündeten schließlich auch in einer umfassenden, großräumigen potentiellen Vernetzung zwischen den Schutzgebieten.

Auf Grundlage dieses Handlungsansatzes wurden potentielle Säume als Verbundelemente - primär für die Anlage neuer Feldraine, aber auch anderer Saumstrukturen - vorgeschlagen, die bei praktischer Umsetzung von neu anzulegenden Flächen eine Einwanderung von Arten aus benachbarten Strukturen sowie Austauschprozesse fördern können, um über die bessere Vernetzung von wertvollen Lebensräumen ihrer Verinselung Einhalt zu gebieten und somit der Förderung der Biodiversität, insbesondere der Insektenvielfalt dient.

Bei der Auswahl zur Ausweisung potentieller Flächen für die Anlage neuer Saumstrukturen wurden eine Reihe von Kriterien herangezogen (Abb. 2, oberer Teil)

Oberstes Kriterium war die Planung von Flächen in der ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft. Es erfolgte keine Ausweisung innerhalb von Stadt- oder Waldgebieten sowie im Grünland oder durch Obstbaugebiete. Die potentiellen Flächen mussten mindestens einseitig an Ackerland angrenzen oder auf langgestreckten Parzellen durch das Ackerland führen. Dabei sollten sie mindestens an einem Ende an eine bereits vorhandene Kernfläche „andocken“ oder in ihrer unmittelbaren Nähe abschließen. Die Flächen sollten sich vorzugsweise entlang von Wegrändern befinden (wenn sie nicht beidseitig an Ackerland grenzten). Die Wege konnten befestigt oder unbefestigt sein, es erfolgte jedoch keine Ausweisung potentieller Flächen entlang von Straßen. Es wurden stets langgestreckte Flächen ausgewiesen, die eine Mindestlänge von 50m (besser mehr) aufzuweisen hatten. Es wurden keine quadratischen oder runden Formen als Flächen für die potentielle Anlage von neuen Saumstrukturen vorgeschlagen. Da keine Daten zu den Eigentumskategorien (privat, kommunal, kirchlich) zur Verfügung standen, wurde keine Flächenvorauswahl hinsichtlich dieser Eigenschaft vorgenommen.

Von der Planung in der Flächensuche ausgeschlossen wurden Areale, die aus verschiedenen Gründen generell nicht als potentielle Flächen verstanden wurden, weil sie nicht der Felddraindefinition, die dem Anlass des Projektes zugrunde lag, entsprachen. Hierzu gehörten unter anderem folgende Flächen:

- Gewässerrandstreifen (Flächen entlang von rechtlich relevanten Fließgewässern im Sinne des Thüringer Agrarrechts), da sie der gesetzlichen Verpflichtung zu ihrer Anlage unterliegen und somit der Ausschluss von Doppelförderung gewahrt werden sollte (Projektvorgaben), des Weiteren auch Böschungen von Gewässern
- Straßenböschungen / Straßenbegleitgrün

Der Ausschluss dieser Flächen bedeutet jedoch nicht, dass sie grundsätzlich keine Relevanz für den Biotopverbund haben, sondern dass diese Flächen anderen fachlichen Rahmenschwerpunkten unterliegen.

Auch Flächen mit beidseitig direkter langseitiger Angrenzung an bereits bestehende Landschaftselemente nach Thüringer Agrarrecht wurden nicht als potentielle Saumstrukturen beplant, da die existierenden Landschaftselemente bereits dauerhafte Strukturen mit Verbundcharakter in der Agrarlandschaft darstellen. Darüber hinaus erfolgte keine Ausweisung von Flächen mit ungünstigen Konstellationen hinsichtlich erhöhter Hangneigung, Nord-Exposition, stärkerer Erosionsgefährdung sowie inmiten breiterer Abflussbahnen. Zu beachten war auch ein möglicher Schattenwurf auf der Nordseite hoher und dichter Baumreihen und Waldstücke, da die damit oftmals einhergehenden dunkleren, feuchteren und kühleren Standortbedingungen den Vorlieben der im VIA-Projekt ausgebrachten krautigen Felldrain-Arten entgegenstanden.

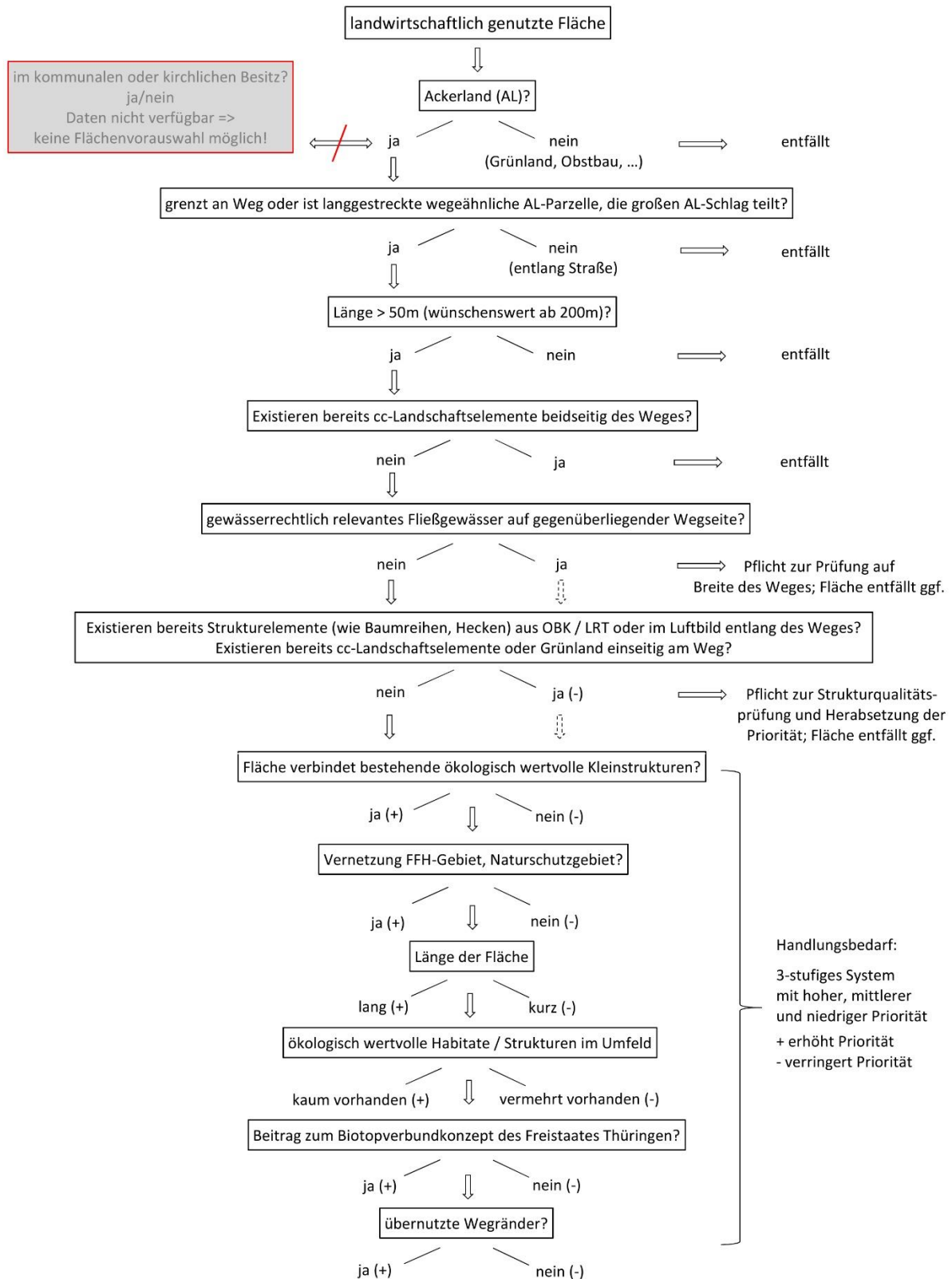


Abb. 2: Ablaufschema der VIA-Biotopverbundplanung: der obere Teil zeigt die Kriterien zur Flächenauswahl, der untere die Kriterien zur Einordnung der ausgewiesenen potentiellen Saumstrukturen in drei Prioritätsklassen; © U.A.S.

### Kategorisierung / Priorisierung der potentiellen Saumstrukturen:

Die Vernetzung von bereits bestehenden qualitativ hochwertigen Habitaten stand im Vordergrund des VIA-Projektes. Da nicht alle ausgewiesenen potentiellen Säume bei ihrer praktischen Umsetzung einen gleichwertigen Beitrag zum Biotopverbund leisten können bzw. die Dringlichkeit ihrer Anlage nicht in allen Regionen vergleichbar ist, wurden die potentiell neuen Saumstrukturen in drei Prioritätskategorien eingeteilt. Potentielle Säume der höchsten Prioritätsklasse erhielten eine 1, die der mittleren Klasse fielen in die Kategorie 2 und die der niedrigsten Prioritätsklasse bekamen eine 3 zugeordnet.

Die Zuordnung der potentiellen Saumstrukturen zu den genannten Prioritätsklassen unterlag zuvor festgelegten Kriterien (Abb. 2, unterer Teil). Diese gaben den Beurteilungsrahmen vor, der jedoch nicht als starres Korsett zu verstehen ist. Vielmehr oblag der fachlichen Prioritätenzuordnung ein gewisser Spielraum, der im Zusammenwirken der einzelnen Kriterien sowie in einem engen Zusammenhang zu den räumlichen Gegebenheiten der jeweiligen Planungsregion lag.

Die bereits vorhandene Strukturdichte hatte Einfluss auf die Kategorisierung der potentiellen Säume. Gebiete, die bereits eine gute Strukturdichte aufwiesen, erhielten überwiegend Saumvorschläge mit mittlerer und v.a. nachrangiger Priorität. Den Gemarkungen mit wenig vorhandenen Kernflächen wurden mehr Säume von hoher und mittlerer Priorität zugewiesen.

Im Allgemeinen waren Kriterien für die Erhöhung der Prioritätsklasse:

- lange potentielle Säume mit gutem Verbindungspotential von vergleichsweise weit entfernt voneinander liegenden bereits existierenden Kernflächen
- Schaffung von neuen Strukturen in besonders defizitären Regionen nach oben genannter Definition
- Flächen mit einem Beitrag zum Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen, d.h. entlang oder in der Nähe von Trocken- bzw. Grünlandlebensraumkorridoren
- übernutzte Wegränder (Wegeflurstück ist breiter als die „Lücke“ zwischen den sich gegenüberliegenden Feldblöcken) und komplett übernutzte Wege (im Flurstückskataster als Wege ausgewiesene Flurstücke, die jedoch tatsächlich dem Ackerbau unterliegen): Zum Auffinden ackerbaulich übernutzter Flächen wurde der Leitfaden *Wegraine und Gewässerrandstreifen als Teil des kommunalen Biotopverbundes. Ein Leitfaden zur Kartierung und ökologischen Aufwertung landschaftlich übernutzter Saumbiotope*. ([BUND 2019](#)) herangezogen.
- Vorliegen „kahler“ Wegränder (keine krautigen, strauchigen, baumreihenartigen Strukturen im Luftbild erkennbar / keine Teilbegleitung der Wege durch z.B. Baumreihen des OBK- oder VERA-Datensatzes / keine fließgewässerbegleitenden Strukturen)

Somit sind potentielle Säume der niedrigsten Kategorie typischerweise von (i) kurzer Länge, (ii) an den Wegrändern nicht übernutzt, (iii) können bereits eine gewisse (krautige, buschige) Struktur aufweisen und / oder (iv) liegen in Gebieten mit bereits erhöhtem Vorhandensein von ökologisch wertvollen Strukturen. Dem gegenüber erhielten (i) sehr langgestreckte Flächen, die (ii) an ihren Rändern eine gewisse Übernutzung, aber (iii) keine weiteren wegbegleitenden Strukturen aufwiesen, dafür aber (iv) das Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen bedienen und einen guten Beitrag zur Vernetzung (insbesondere weiter entfernt zueinander liegender) wertvoller Habitate leisten würden typischerweise die höchste Kategorie 1.

### Darstellung und Format

Für die Planung der potentiellen Saumstrukturen, die Darstellung der Planungskarten sowie die Erzeugung der Übergabeformate wurden verschiedene Geographische Informationssysteme (GIS) wie QGIS und ArcGIS eingesetzt.

Die einzelnen VIA-Biotopverbundkonzepte (Output der Planungen) wurden jeweils für entsprechende administrative Einheiten wie (Erfüllende) Gemeinden oder Verwaltungsgemeinschaften erarbeitet und bestehen aus mehreren druckfähigen PDF-Karten sowie GIS-fähigen Tiff-Karten-Dateien mit Georeferenzierung. Die verschiedenen Kartenversionen unterscheiden sich v.a. in der Anzahl der dargestellten Kartenelemente, enthalten aber alle die potentiellen Säume, Kernflächenstrukturen, Schutzgebiete sowie die Trockenlebensraum- und Grünlandlebensraum-Korridore aus dem Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen.

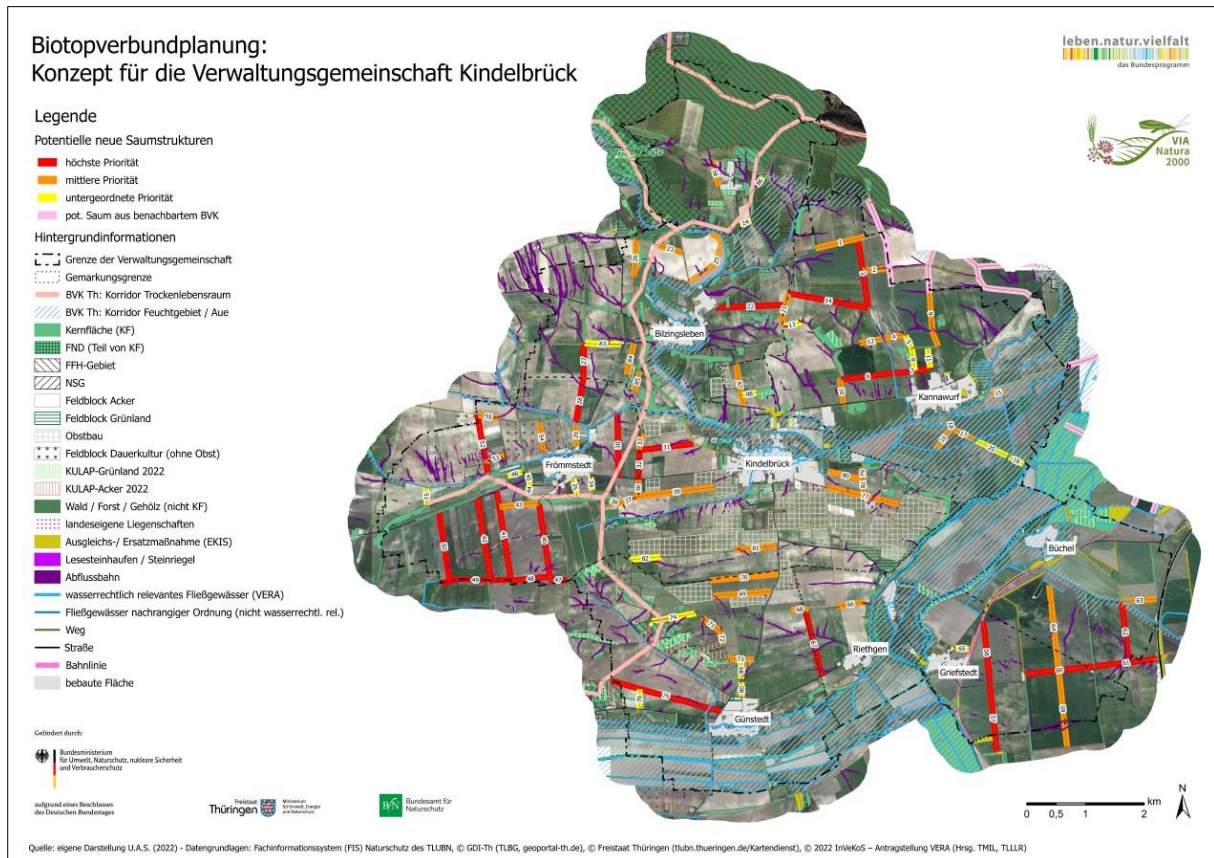


Abb. 3: Beispielkarte eines VIA-Biotopverbundkonzepts als Outputs der VIA-Biotopverbundplanung; © U.A.S.

Weiterer Inhalt der VIA-Biotopverbundkonzepte sind die Shape-Dateien selbst, welche die Saumvorschläge im Linienformat und ihre Prioritätsklassen abbilden. Sie können z.B. zusammen mit den Tiff-Dateien in GIS-Anwendungen geladen und weiterverarbeitet werden. Die zur Shape-Datei zugehörige Attributtabelle enthält neben den Prioritätsklassen zusätzliche Informationen zu angrenzenden Strukturen, einer möglichen Übernutzung/Überackerung von Wege-Flurstücken, dem potentiellen Beitrag zum Biotopverbundkonzept für den Freistaat Thüringen sowie Angaben zur Länge der potentiellen Säume, eine Listung der betroffenen Gemarkungen und weiteren Hintergrundinformationen. Darüber hinaus enthält ein fertig gestelltes VIA-Biotopverbundkonzept eine allgemeine Gebietsbeschreibung (als PDF) mit den Besonderheiten der jeweiligen Planungsregion sowie Erläuterungen, wie die Planungskarte und die zur Shape-Datei zugehörige Tabelle zu lesen sind.

Für die Darstellung der vorgeschlagenen Säume und ihrer Prioritätskategorien 1 bis 3 wurde eine Art Ampellayout gewählt. Säume der höchsten Klasse 1 werden rot, der mittleren Kategorie 2 orange und der niedrigsten Priorität 3 gelb dargestellt. Eine Beispielkarte mit vollumfänglichen Kartenelementen zeigt die Abbildung 3.

## Verwertung der Konzepte aus der VIA-Biotopverbundplanung über die Projektzeit hinaus

Der VIA-Natura 2000-Planungsansatz sollte nicht nur die Biotopverbundfördernde Anlage von Saumstrukturen im Rahmen des Projektes ermöglichen, sondern zudem die Chance der Entwicklung weiterer linearer Verbundstrukturen nach Abschluss des eigentlichen Projektes eröffnen und somit auch die Möglichkeit einer nachhaltigen Etablierung eines „kleinteiligen“ Verbundsystems für die Regionen bieten. Um die Erfahrungen in der Biotopverbundplanung sowie die Nutzung der Planungskarten über das Projekt hinaus zu gewährleisten, wurden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Übergabe der jeweiligen gebietspezifischen Biotopverbundkonzepte an die entsprechenden Natura 2000-Stationen
- Integration der Shape-Dateien der potentiellen Säume mit ihren Geometrie- und Sachdaten in das Fachinformationssystem FIS Naturschutz von Thüringen
- Veröffentlichung der konzeptionellen Vorgehensweise zu den Planungsschritten auf der Projektwebseite von VIA-Natura 2000

Mit dem Einlesen der Ergebnisdaten ins FIS Naturschutz erhalten die Naturschutzbehörden direkten Zugang zu den Fachplanungen, so dass die Planungsergebnisse direkten Eingang in mögliche Landschafts- oder Flächennutzungspläne finden können.

Interessierten Landeigentümern soll mit der Übergabe der Planungsergebnisse an fachlich zuständige und versierte Stellen die Möglichkeit gegeben werden, auch zukünftig in Zusammenarbeit mit den Fachstellen weitere Verbundstrukturen an geeigneten Standorten im Sinne des Biotopverbundes in der Agrarlandschaft zu entwickeln.

Über das Projektende hinaus weiterhin bestehende Ansprechpartner für die regionspezifischen VIA-Biotopverbundkonzepte sind die fünf am Projekt beteiligten VIA-Natura 2000-Stationen sowie die Umwelt- und Agrarstudien GmbH (U.A.S.):

- [Natura 2000-Station Gotha / Ilmkreis](#)
- [Natura 2000-Station Mittelthüringen / Hohe Schrecke](#)
- [Natura 2000-Station Osterland](#)
- [Natura 2000-Station Südharz / Kyffhäuser](#)
- [Natura 2000-Station Unstrut-Hainich / Eichsfeld](#)
- [U.A.S. Umwelt- und Agrarstudien GmbH](#)

Mit dieser Dokumentation der konzeptionellen Vorgehensweise möchten wir außerdem zur „Nachahmung“ der Erstellung vergleichbarer Biotopverbundplanungen in anderen intensiv genutzten Agrarlandschaften von Deutschland anregen. In einer im Projekt entstandenen Masterarbeit (Zosel 2026) zur Quantifizierung von Landschaftsstrukturen mittels Landschaftsstrukturmaßen konnte gezeigt werden, dass die Verbesserung der Konnektivität von Strukturelementen in der Agrarlandschaft und die Verringerung von Abständen zwischen wertvollen Habitaten (mehr Nähe, weniger Isolation) von einer guten Platzierung neuer Strukturelemente abhängt. Vor diesem Hintergrund ist eine fachlich gute Planung im Sinne des Biotopverbundes als Basis für die Anlage neuer (Saum-) Strukturen entscheidend.