

# Qualitätssicherung bei der Biotopkartierung Schleswig-Holsteins



Regelmäßig gemähte Schilfröhricht-Flächen  
(NSG „Lebrader Teiche“, Kreis Plön)



Birken-Moorwald  
(Ihsee, Kreis Segeberg)



Biotop mit aktueller Freiwasserfläche  
(Gemarkung Rönne, Stadt Kiel)

AG-GIS-Küste und Anwendergruppe Küste

Lydia Koch

14.08.2017

planiglobe

Werftbahnstr. 8  
24143 Kiel  
planiglobe.com  
Tel.: 0431/ 5791-163

# Inhaltsverzeichnis

## *Biotopkartierung Schleswig-Holsteins*

- Allgemeines
- Ziel
- Projektablauf

## *Qualitätssicherung*

- Aufgabe
- Ablauf
- Selbst entwickeltes Tool
- Lösung
- Nutzen

# Biotopkartierung Schleswig-Holsteins



# Biotopkartierung Schleswig-Holsteins Allgemeines

## Für fünf Jahre ist die Natur unter der Lupe

Biotop-Kartierung soll einen Rückstand des Nordens im Bundesvergleich beenden – nährt aber Sorgen, dass das Land bei der Infrastruktur weiter abfällt

**KIEL** Es ist ein gigantisches Projekt: Bis 2019 durchkämmen Naturexperten im Auftrag des Umweltministeriums alle Winkel Schleswig-Holsteins auf der Suche nach den größten Kostbarkeiten der Natur. „Es geht darum zu sehen, welche Kleinode wir in Schleswig-Holstein noch haben und wie man sie bewahren kann“, sagt Silke Lütt. Die Biologin aus dem Landesamt für Ländliche Räume, Umwelt und Entwicklung (LLUR) in Flöbek koordiniert die landesweite, rund 9,7 Millionen Euro teure Biotop-Kartierung. Rund 60 Prüfer von acht privaten Planungsbüros lässt sie in städtischen Kreisen die naturnahen Lebensräume erfassen und bewerten. Insgesamt 290.000 Hektar – ein Fünftel der Landesfläche – sollen sie unter die Lupe nehmen.



60 Kartierer schwärmen in alle Winkel des Landes aus und dürfen dabei jedes Grundstück ohne gesonderte Ankündigung betreten. SCHMIDT/LLUR

Im Fokus stehen Tümpel, Teiche oder Fließgewässer, Auen oder Bruchwälder, Wiesen oder Moore. Berücksichtigt werden dort stämmige Arten, die für die biologische Vielfalt als wichtig gelten. Dokumentiert wird auch, welche Areale für den im Land neu angelegten Biotoptypen- und strukturreiches Dauergrünland in Frage kommen. Erstmals landesweit gucken die Experten ebenso nach Lebensraumtypen der europäischen Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH). Je nach Struktur eines Geländes, so Lütt, könnten bis zu 100 Hektar am Tag auf einem Kartierer zukommen.

„Ziel ist eindeutig die möglichst frühzeitige Blockade von Infrastruktur“  
Heiner Rickers  
CDU Landtagsfraktion

den Daten der Kartierung werde „zu Lasten der infrastrukturellen Entwicklung gehen. Dabei haben wir in Schleswig-Holstein doch gerade einen erheblichen Nachholbedarf“, bemängelt er. „Vor allem darf man dieses Vorhaben nicht isoliert betrachten“, so Frölich. „Aus der Landespolitik kommt für die Wirtschaft ein Nadelstich nach dem näch-

ten. Wir fordern ein Belastungs-Moratorium.“

Die Landtags-Opposition teilt die Befürchtungen. „Das von Umweltminister Habeck damit verfolgte Ziel ist eindeutig die möglichst frühzeitige Blockade von Infrastruktur“, meint der Agrar- und Umweltpol der CDU-Fraktion, Heiner Rickers. Weil „ohnehin bereits jeder Quadratmeter Nutzfläche vermessen ist“, hätte die CDU bei den Haushaltsberatungen im Landtag beantragt, die für die Kartierung veranschlagten Mittel zu streichen. „Die Kartierung verschlingt zu viel Geld“, findet auch der agrarpolitische Sprecher der FDP-Fraktion, Oliver Kumbartzky. Außerdem drohten der Landwirtschaft erhebliche Einschränkungen. Wenn die Ergebnisse der Kartierung bei sämtlichen Planungen berücksichtigt werden sollten, „dann bedeutet das schlechte Karten für Landeigentümer. Für sie

kann diese Maßnahme einer Ertragsminderung gleichkommen.“

Der Umweltschützer von Kiel, Klaus Thoms, sieht einen zweiten kritischen Aspekt: „Nicht überall auf Begeisterung wird stoßen, dass die Kartierer jedes Grundstück betreten dürfen“. Dies einzeln ankündigen, sei nicht machbar, argumentiert das LLUR. Die Kartierer könnten erst vor Ort entscheiden, ob sie eine Fläche betreten müssten.

Eher positiv fällt die Einschätzung des Bundesverbands Windenergie aus. Je mehr Biotop-Daten im Voraus bekannt seien, desto weniger müssten Investoren vor Errichtung eines Windparks auf eigene Kosten umfangreiche Gutachten dazu anfertigen lassen, hofft die Leiterin des Landesbüros, Nicole Knudsen.

„Die Kartierung ist kein Selbstzweck, sondern Grundlage für jede Planung im Land“, sagt Umweltminister Habeck. „Das wis-

sen gerade die Planungsbüros großer Infrastrukturvorhaben, die ja die entsprechenden Daten nachfragen.“

Zeige die Kartierung etwa, dass dort, wo eine Stromleitung oder eine Straße angedacht sei, streng geschützte Arten leben – dann wisse man als Planer, dass man diese von vornherein umgehen müsse, um eine gerichtsafeste Lösung zu finden. Der Grünen-Politiker hat errechnet, dass Natur und Landwirtschaft in Schleswig-Holstein 3,2 Hektar pro Tag verlieren, weil die Fläche für Gewerbegebiete, Straßen oder andere Infrastruktur gebraucht werde. „Vor diesem Hintergrund muss der Schutz der Natur einen hohen Stellenwert haben, auch und gerade für die Menschen“, findet Habeck und fragt: „Wer will in einer Landschaft leben, die nur noch aus Strommasten, Windrädern, Straßen, Parkplätzen und Gewerbegebieten besteht?“

Frank Jung

### Agrarpolitik

BAUERNBLATT | 22. April 2017

Biotopkartierung in Schleswig-Holstein

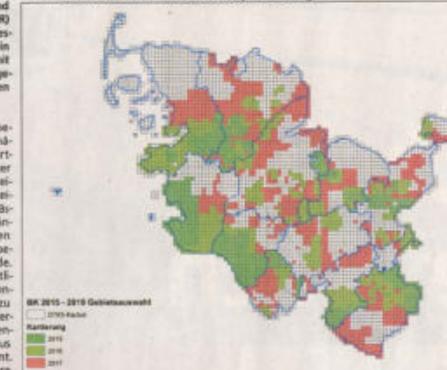
## Geländearbeiten werden fortgesetzt

Das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) setzt seit April die landesweite Biotopkartierung in Schleswig-Holstein fort, mit der bereits in den vergangenen drei Jahren begonnen wurde (siehe Grafik).

Die Biotopkartierung beinhaltet schwerpunktmäßig die Erfassung landwirtschaftlich nicht genutzter Biotoptypen wie zum Beispiel Wälder, Moore, Heiden, naturnahe Fließgewässer und Seen. Die Zuständigkeit für diese Arbeiten liegt beim LLUR als Oberer Naturschutzbehörde. Aus Sicht der Verantwortlichen ist diese Grundlagen-erhebung zwingend zu aktualisieren, da die vergangene flächendeckende Datenerhebung aus den 1980er Jahren stammt. Dieser Umstand erschwere eine fundierte Beurteilung naturschutzfachlicher Sachverhalte, wie beispielsweise die Abschätzung von Biotopvorkommen oder Eingriffsvorhaben.

Darüber hinaus verpflichte die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) die EU-Mitgliedstaaten unter ande-

Grafik: Gebietsauswahl für die Biotopkartierung



ten seien Kartierungen im Gelände erforderlich, die von Mitarbeitern beauftragter Büros durchgeführt werden. Als Beauftragte des LLUR sind die Kartierer berechtigt, Grundstücke zu betreten und dort Bestandshebungen durchzuführen.

Das Landesamt bietet um Verständnis dafür, dass in aller Regel erst vor Ort kurzfristig entschieden werden kann, ob eine Fläche betreten werden muss. Deshalb und wegen der sehr großen Zahl der betroffenen Flächen sei es leider nicht möglich, die Eigentümer im Vorwege zu informieren. Das LLUR bietet die Anlieger, Eigentümer oder Pächter der Flächen, die Kartierer bei der Wahrnehmung ihrer Aufgabe zu unterstützen. Die bis einschließlich 2015 erfassten Biotope können voraussichtlich ab Mai

im Internet eingesehen werden: schleswig-holstein.de/biotope  
Wolfgang Petersen  
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume  
Tel.: 0 43 47-704-366  
wolfgang.petersen@lur.landsh.de

### Umgang mit Pflanzenschutzmittelwirkstoff Glyphosat

#### Mehr Sensibilität gefordert

Über die Notwendigkeit und den Umfang des Glyphosatinsatzes in der Landwirtschaft wird seit geraumer Zeit intensiv diskutiert. Auch nach der kürzlich erfolgten Einstufung durch die Europäische Chemikalienagentur als nicht krebserregend steht dieser Wirkstoff in der öffentlichen Kritik. Es gilt, glyphosathaltige Pflanzenschutzmittel so sorgsam wie möglich zu verwenden und nur dann, wenn es nicht anders geht. Nicht förderlich für die öffentliche Debatte ist, dass großflächig behan-



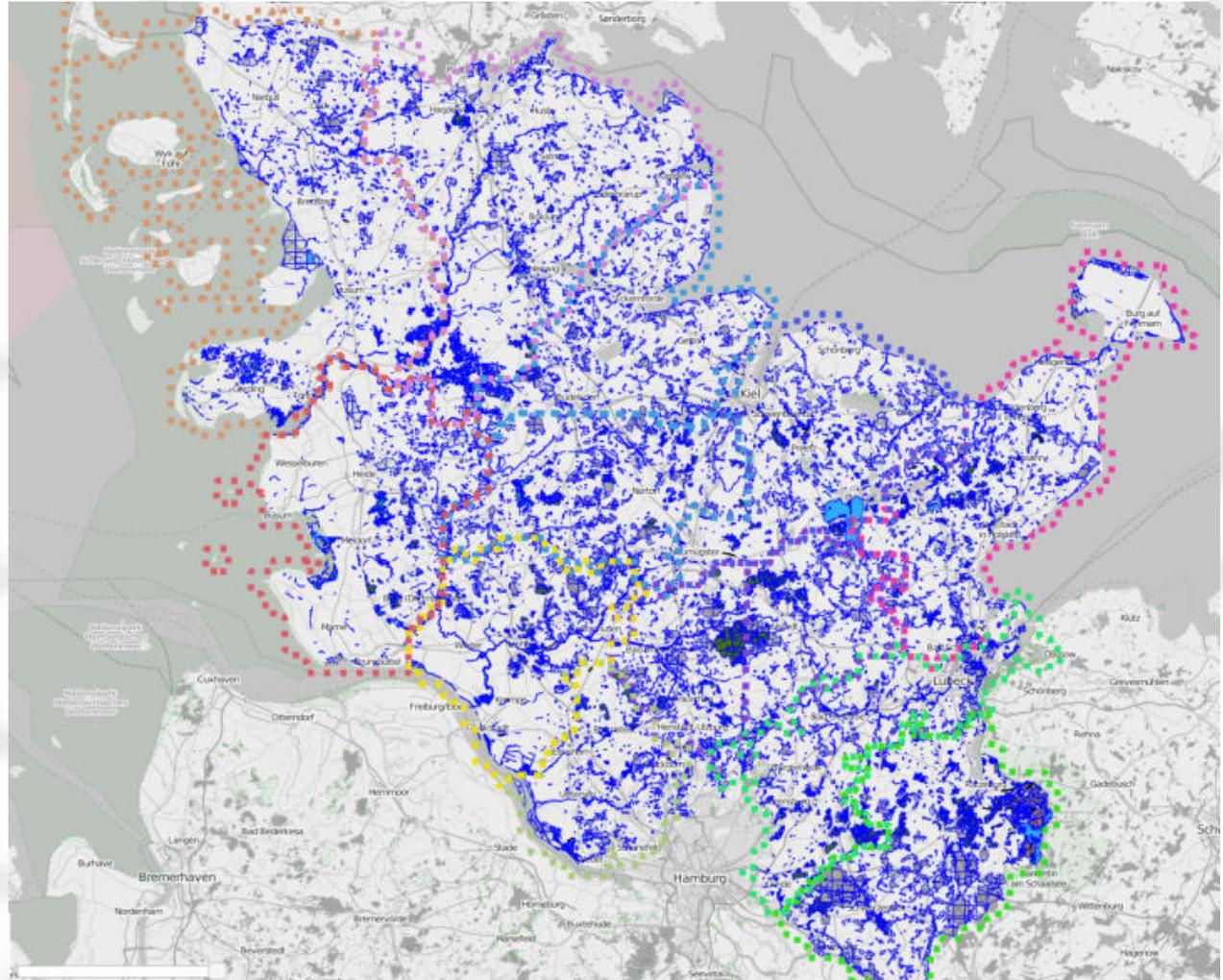
Mit Totalherbiziden behandelte Flächen sollten zeitnah bearbeitet werden. Foto: Iris Jaeger

deltete Flächen über mehrere Wochen gelb-orange leuchtend der Öffentlichkeit präsentiert werden. Denn für eine nachhaltige Wirkung sind bei normaler Witterung Zeiträume von zehn bis 14 Tagen für eine nachhaltige Wirkstoffaufnahme ausreichend. Die behandelten Flächen sollten anschließend zeitnah mechanisch bearbeitet werden. Bauernverband und Landwirtschaftskammer ermahnen Landwirte, sensibel mit glyphosathaltigen Präparaten in der Praxis umzugehen. bb

# Biotopkartierung Schleswig-Holsteins

## Allgemeines

- Landesweite Biotopkartierung Schleswig-Holsteins 2014-2019
- WebGIS bietet Projektübersicht
- 4357 DTK5-Kartenblätter
- Zu prüfende Fläche: 290.000ha



# Biotopkartierung Schleswig-Holsteins

## Allgemeines

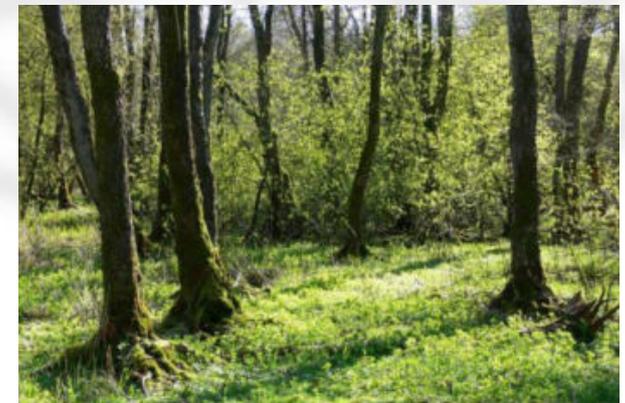
- Im Fokus: Tümpel, Teiche, Fließgewässer, Auen- oder Bruchwälder, Wiesen und Moore
- 60 Gutachter aus 8 privaten Planungsbüros
- Letzte Aktualisierung der Biotopkartierung 1978-1994



Natürliches Stillgewässer mit weiträumig intakter Ufervegetation  
(Kreis Rendsburg-Eckernförde)



Torfmoos-Wollgras-Rasen im regenerierten Hochmoor-Komplex  
(NSG Dosenmoor; Stadt Neumünster)



Erlen-Eschen-Sumpfwald  
(NSG „Pobüller Bauernwald“;  
Kreis Schleswig-Flensburg)

# Biotopkartierung Schleswig-Holsteins

## Ziel

*„Die Kartierung ist kein Selbstzweck, sondern Grundlage für jede Planung im Land.“*

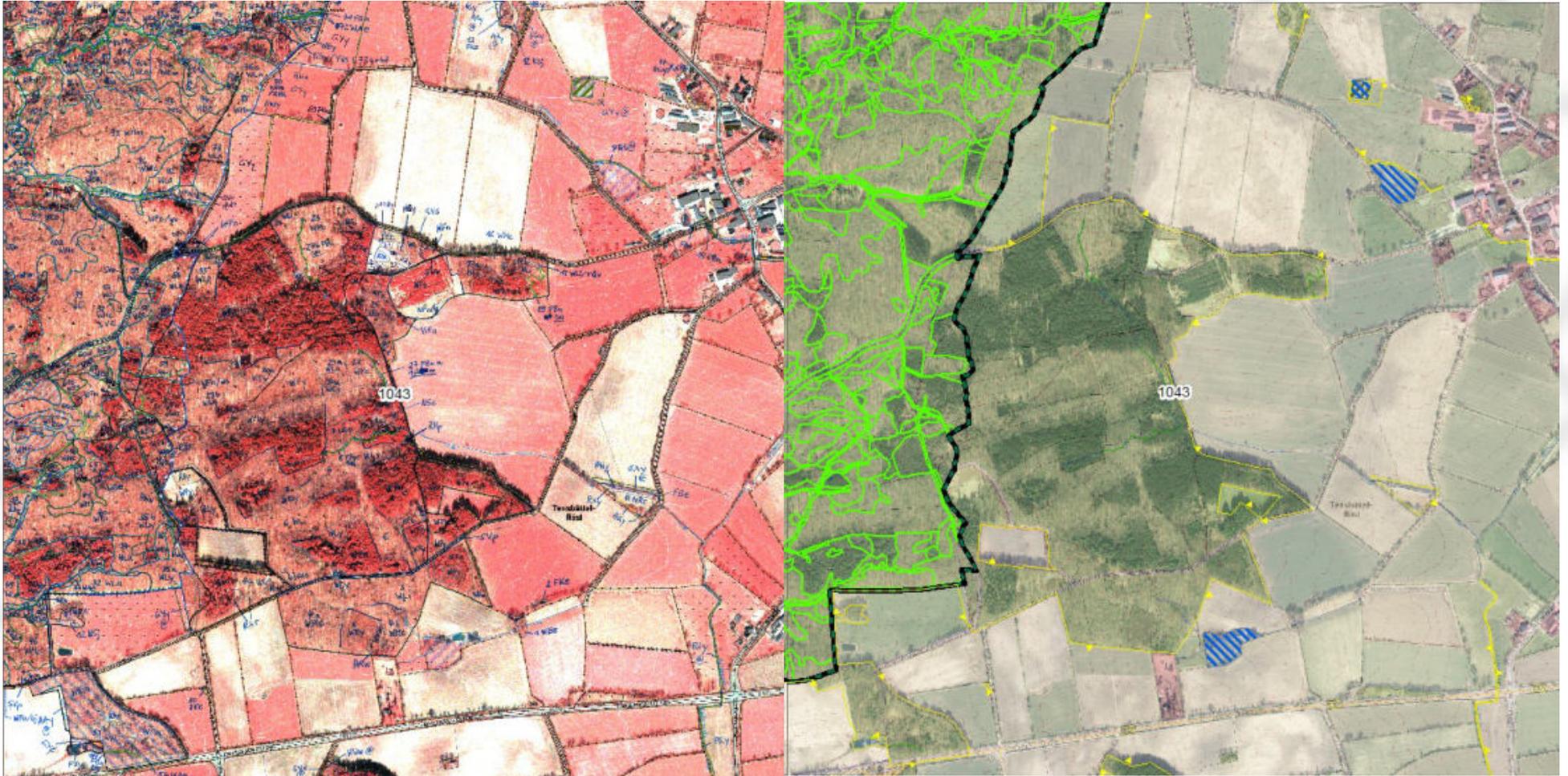
*Robert Habeck (Umweltminister)*

*„Ziel ist eindeutig die möglichst frühzeitige Blockade von Infrastruktur.“*

*Heiner Rickers (CDU-Landtagsfraktion)*

# Biotopkartierung Schleswig-Holsteins

## Projekttablauf



Vom Kartierer geliefertes Kartenblatt

Hilfskulissen in ArcGIS für die Digitalisierung







# Qualitätssicherung

## ISO 19113 – Qualität von Geodaten

- Vollständigkeit
- Logische Konsistenz
- Räumliche Genauigkeit
- Zeitliche Genauigkeit
- Thematische Genauigkeit

# Qualitätssicherung Aufgabe

- Qualitätssicherung von Geodatenbanken
- Optimierung der Steuerung der Prozesse der Qualitätssicherung
- Topologische und inhaltliche Prüfung großer Datenmengen in kurzer Zeit

# Qualitätssicherung Ablauf

*fortlaufend*



## Überprüfung der Qualität der Digitalisierung z.B.:

- Überprüfung Digitalisierungsstandards
- QS-Tool -> Attribute, BlattID, Mindestgrößen
- Erste Prüfung Gaps und Overlaps
- Visuelle Prüfung
- ....

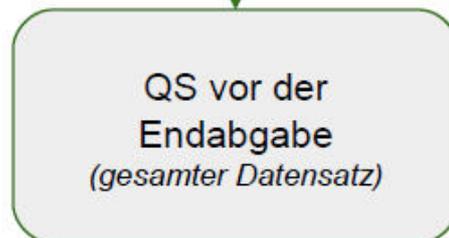
*jährlich*



## Abgleich der Sach- und Geodaten

- Nummernbereiche
- QS-Abfragen der Kartierer durchgeführt?
- Abgleich der Sach- und Geodaten
- Biototypen Abgleich mit der Karte
- ....

*jährlich*

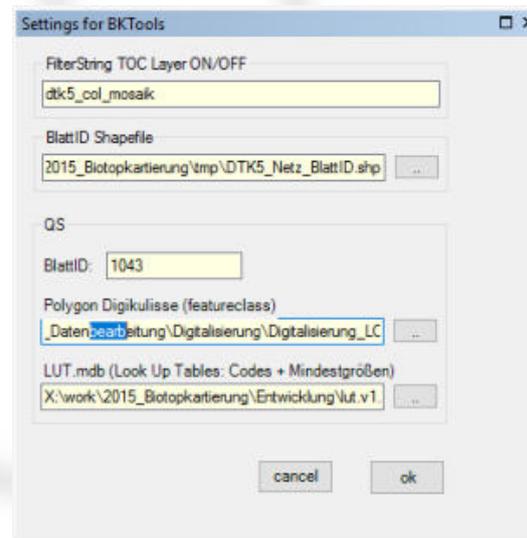


## Allgemeine, vollständige Prüfung der Geodaten

- Randabgleich zwischen den Büros
- Overlaps/Gaps
- Bereinigen von 0 Flächen
- Kleinflächenbereinigung
- ....



# Qualitätssicherung Selbst entwickeltes Tool



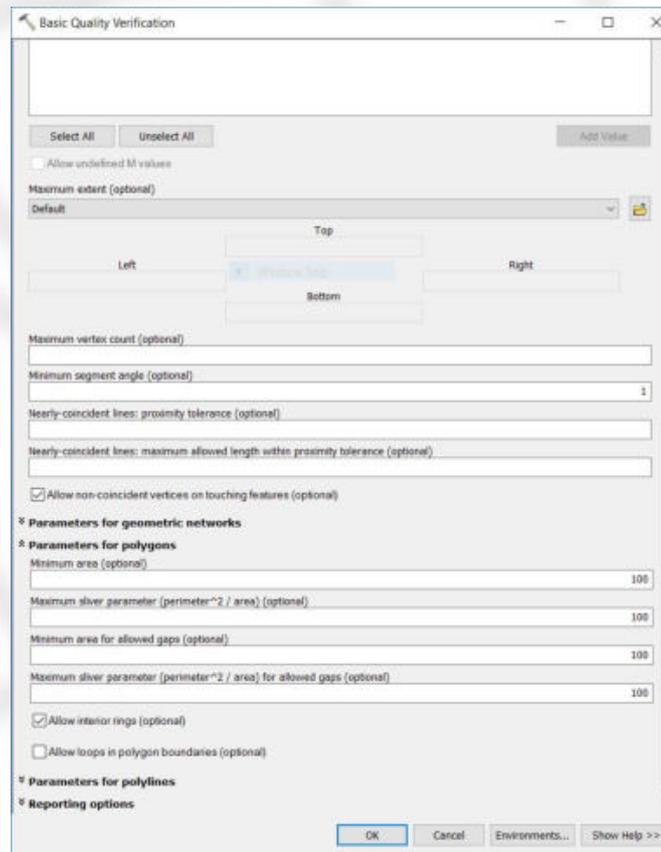
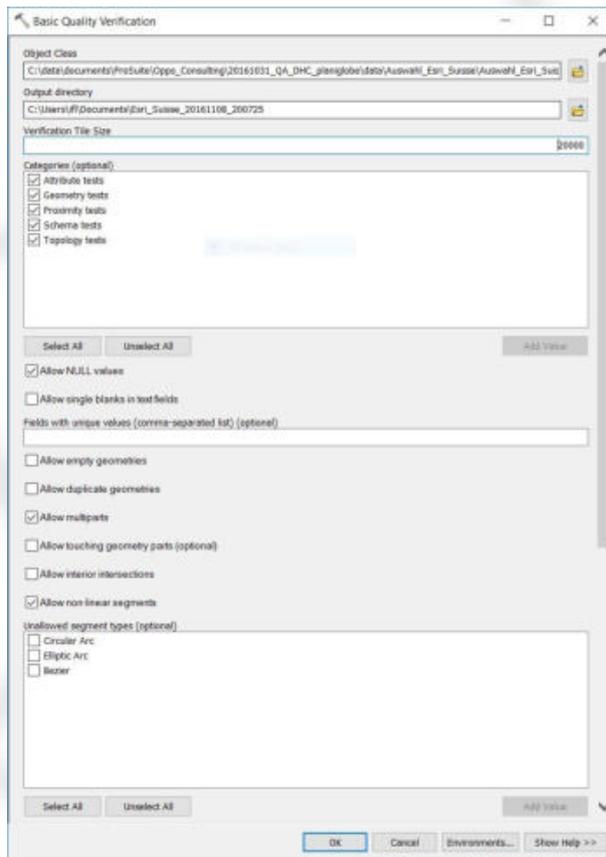
Tabella

QS\_1043\_20170721104526

OBJECTID *	SHAPE *	FEATURE ID	BIONR	HAUPTCODE	QS ID	QS HC	QS NC	QS SC	QS ZC	QS ALLEE	QS BEARB	QS NE	BEM	MANGEL	SHAPE Length	SHAPE Area
9	Polygon	1554	<Null>	FBt								fehlt	<Null>	<Null>	516,414999	533,15389
10	Polygon	1569	<Null>	FBt								fehlt	<Null>	<Null>	544,019327	791,274396
14	Polygon	1587	<Null>	FBt								fehlt	<Null>	<Null>	83,515837	58,652984
15	Polygon	4060	<Null>	<Null>		fehlt				fehlt		<Null>	<Null>	73,012394	11,239564	
16	Polygon	4160	<Null>	<Null>	falsch	fehlt				fehlt		<Null>	<Null>	5501,685391	744615,790999	
36	Polygon	4670	<Null>	HWw							fehlt	fehlt	<Null>	<Null>	683,718298	1714,498275
57	Polygon	4874	<Null>	<Null>							fehlt		<Null>	<Null>	82,794061	375,089806
63	Polygon	5003	18	WMo	falsch								<Null>	<Null>	357,397762	3138,422589
68	Polygon	5064	6	WLa	falsch								<Null>	<Null>	1659,278086	36335,67925
131	Polygon	5588	<Null>	<Null>						fehlt		<Null>	<Null>	110,520929	636,102521	
149	Polygon	5606	<Null>	<Null>						fehlt		<Null>	<Null>	183,15352	1533,348833	
152	Polygon	5609	<Null>	<Null>						fehlt		<Null>	<Null>	493,829154	9425,750379	
153	Polygon	5610	<Null>	<Null>						fehlt		<Null>	<Null>	78,73731	314,510668	
167	Polygon	5624	<Null>	<Null>		fehlt				fehlt	<Null>	<Null>	<Null>	3,160235	0,053303	
173	Polygon	5630	106	<Null>		fehlt				fehlt		<Null>	<Null>	201,458314	2419,409919	
186	Polygon	5643	<Null>	<Null>						fehlt		<Null>	<Null>	225,036508	1903,304835	
208	Polygon	5665	<Null>	<Null>		fehlt				fehlt		<Null>	<Null>	0,770285	0,009129	
265	Polygon	6239	<Null>	WFn	falsch							<Null>	<Null>	924,728715	23327,727926	

# Qualitätssicherung Lösung

- Pro Suite QA Extension
- Geoprocessing-Werkzeuge



# Qualitätssicherung Lösung

Ausgabe: File-Geodatabase mit Fehlern und Warnungen, Map-Dokument, Verifikationsbericht

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
issues.gdb	09.08.2017 09:34	Dateiordner	
dataset	17.03.2017 09:10	XML-Dokument	120 KB
issues	17.03.2017 09:10	ArcGIS ArcMap D...	516 KB
issues_layers	17.03.2017 09:10	ArcGIS Layer	43 KB
qualityspecification	17.03.2017 09:10	Firefox HTML Doc...	200 KB
verification	17.03.2017 09:10	Firefox HTML Doc...	28 KB
verification	17.03.2017 09:10	XML-Dokument	544 KB

Attributtabelle: Statistics

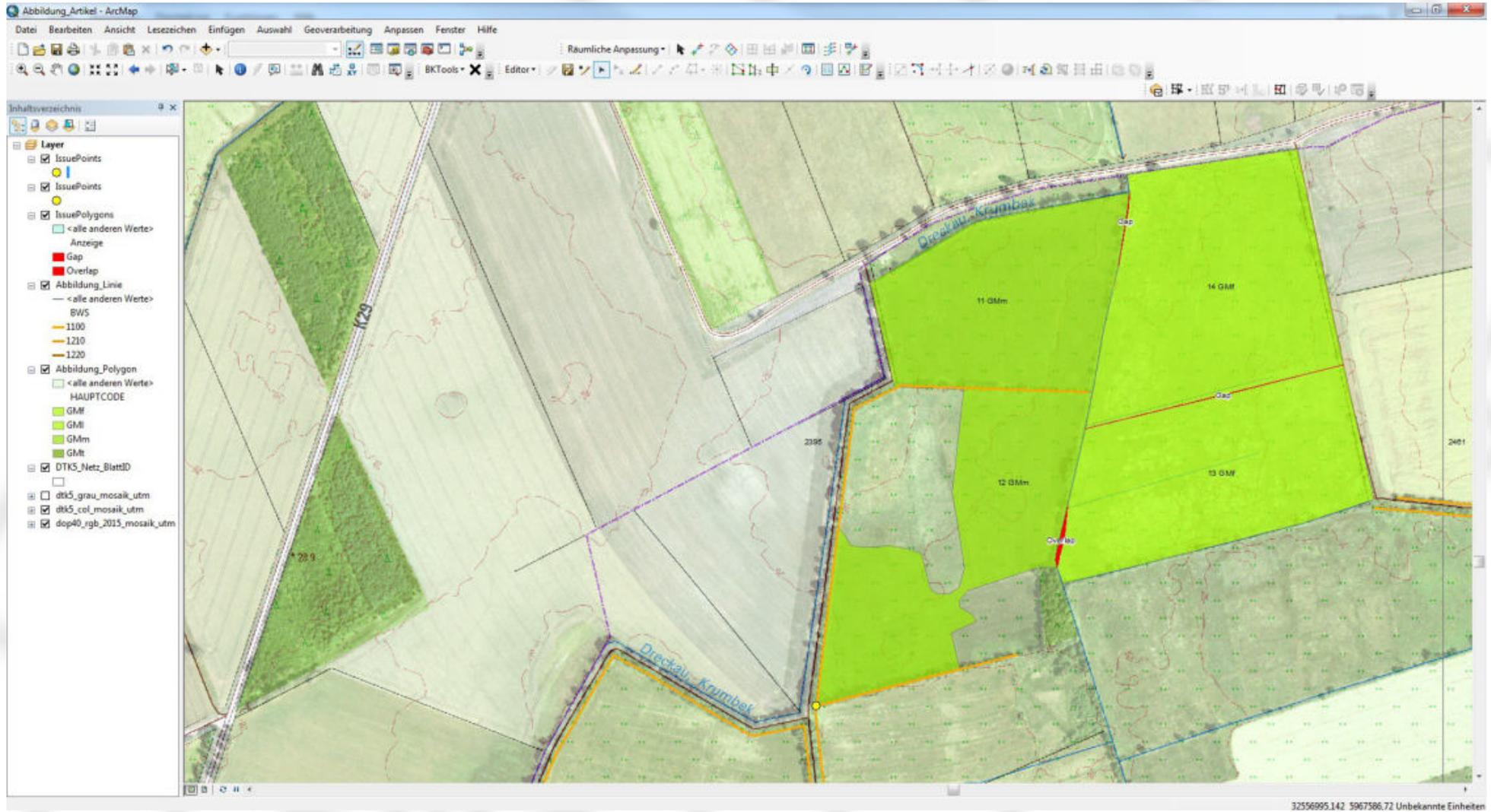
OBJECTID	Description	Code	CodeDescription	IssueCount	Qual
1	<Null>	Gaps.Gap AreaTooSmall	Lücke gefunden mit einer Fläche kleiner als der Minimalwert	221	[Digitales_gesamt] No gaps
2	The value in field BEM_QS contains only blanks (1 blank)	TrimmedTextFields.OnlyBlanks	Der Text besteht nur aus (einem oder mehreren) Leerzeichen	216	[Digitales_gesamt] No leading/trailing blanks in t
3	The value in field VORLAEUFUG contains only blanks (1 blank)	TrimmedTextFields.OnlyBlanks	Der Text besteht nur aus (einem oder mehreren) Leerzeichen	512	[Digitales_gesamt] No leading/trailing blanks in t
4	The value in field AENDERUNG contains only blanks (1 blank)	TrimmedTextFields.OnlyBlanks	Der Text besteht nur aus (einem oder mehreren) Leerzeichen	2	[Digitales_gesamt] No leading/trailing blanks in t
5	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	17	[Digitales_gesamt] No touching parts
6	The value in field AENDERUNG has 2 leading blanks	TrimmedTextFields.LeadingBlanks	Der Text beginnt mit (einem oder mehreren) Leerzeichen	1	[Digitales_gesamt] No leading/trailing blanks in t
7	The value in field BEARB_QS has 2 trailing blanks	TrimmedTextFields.TrailingBlanks	Der Text endet mit (einem oder mehreren) Leerzeichen	1	[Digitales_gesamt] No leading/trailing blanks in t
8	The value in field AENDERUNG has 14 trailing blanks	TrimmedTextFields.TrailingBlanks	Der Text endet mit (einem oder mehreren) Leerzeichen	1	[Digitales_gesamt] No leading/trailing blanks in t

221 Gaps

Attributtabelle: Beispiel Punkte

SHAPE	OBJECTID	IssueDescription	IssueCode	IssueCodeDescription	Involved Objects	Quality Condition	Test Name	Test Description
Multipoint Z	1	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]101202	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	2	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]97211	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	3	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]98141	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	4	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]98141	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	5	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]98144	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	6	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]98231	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	7	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]98344	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	8	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]98344	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	9	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]94489	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	10	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]94490	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	11	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]20185	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	12	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]20185	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	13	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]53221	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	14	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]04739	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	15	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]11773	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	16	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]72567	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	
Multipoint Z	17	Parts touch	TouchingParts.PartsTouch	Die Geometrie enthält sich berührende Teile	[Digitales_gesamt]73851	[Digitales_gesamt] No touching parts	No touching parts	

# Qualitätssicherung Lösung



# Qualitätssicherung Nutzen

- Erstellung einer konsistenten Geodatenbank
- Hohe Strukturiertheit und leichte Verständlichkeit der Inhalte
- Erweiterung mit Editier-Werkzeugen



- Alternative: Werkzeug „Topologiebearbeitung“



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**290.000ha**  
*Attribute*

*Fehler*  
*Digitalisierung* *Gap*  
**Biotopkartierung**  
*Luftbilder*

**Qualitätssicherung**  
*WebGIS* **Geodaten**  
*Editier-Werkzeuge*

*Geoprocessing*  
*Sichtkontrolle* *Overlap*  
**Lösung** *QS-*  
*Tool*  
*Warnungen*  
*Topologie* *Datenmenge*

**Pro Suite QA**  
**Extension**

**planiglobe**

Werftbahnstr. 8  
24143 Kiel  
planiglobe.com  
Tel.: 0431/ 5791-163