



Berner Fachhochschule  
Haute école spécialisée bernoise  
Bern University of Applied Sciences



Homepage



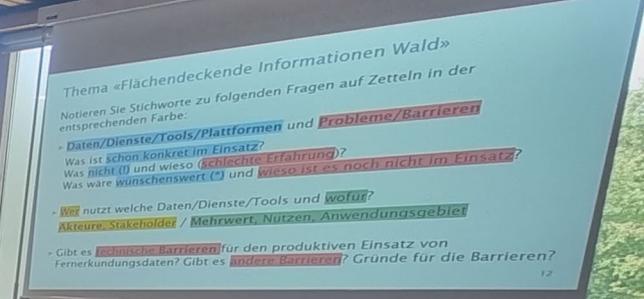
Mitgliederliste



Finanzierung



Lizenz



# TBK Community Treffen 17.07.2024

Christian Rosset und Hannes Horneber



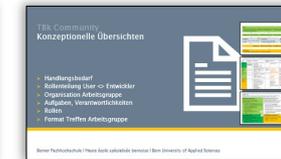
Nächste Schritte



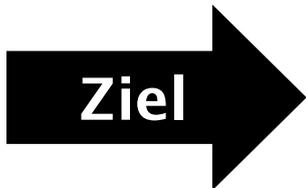
Themenspeicher



Optionale Slides



Übersichten



- Ausgestaltung der TBK Community
- Festlegen/Diskutieren von grundsätzlichen Entscheidungen
- nächster Schritt: Erarbeitung Grundsatzdokument

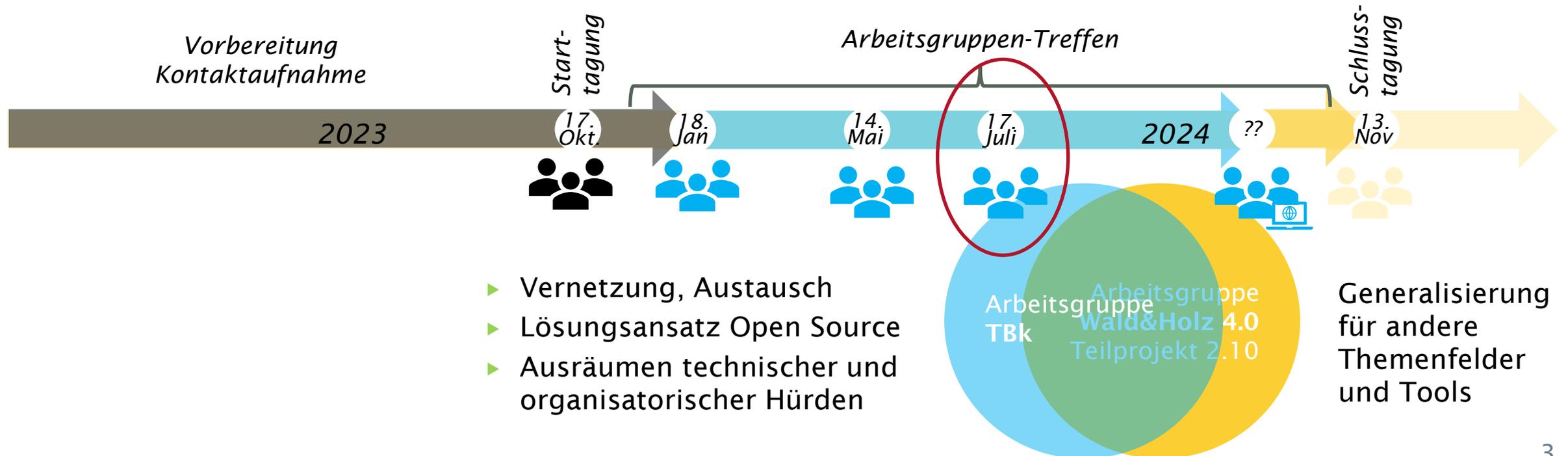
# TBk Community Rekapitulation / Einführung

- Zeitachse (Wald und Holz 4.0)
- Ergebnisse letzter Workshop
- Heutiges Programm

Christian Rosset, Hannes Horneber



- ▶ Die Arbeitsgruppe TBk ist eine konkrete Massnahme die aus dem Wald und Holz 4.0 Projekt (TP2.10) initiiert wird.
- ▶ Anknüpfen an die Ergebnisse des letzten Workshops



# Zusammenfassung bisherige Ergebnisse

- Es wurden Übersichten erarbeitet (1. und 2. Treffen) zu **Handlungsbedarf, Nutzergruppen und der Ausgestaltung der Arbeitsgruppe**

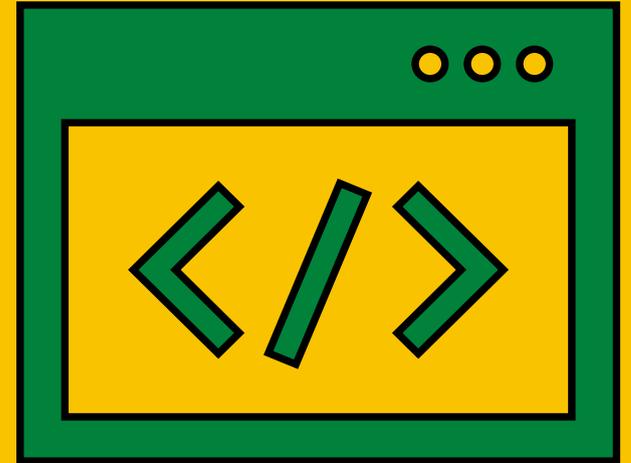
Handlungsbedarf TBk - Fokus Waldökosystemmanagement Waldfachleute						
> Praxistauglichkeit: klarer Mehrwert, so einfach wie möglich, einsatzbereit, selbst testen, Erfahrungsaustausch						
Fokus	Vom Groben ins Details	Kompetenzen	Aufwand Ausbildung	Ressourcen	Zusammenarbeit	Handlungsbedarf > BAJU Projekt > Zielvorgabe/Austausch der existierenden Lösung
Umfeld und Zweck von TBk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cute Kenntnisse im Waldbereich vorausgesetzt</li> <li>Sinn und Zweck</li> <li>Möglichkeiten und Grenzen</li> <li>Einordnung im Waldmanagementsystem</li> </ul>	ca. 1-2 h	Vorträge, Publikationen, Kontakt i mit HAFJ	Kontakt mit <b>Power User</b>	<b>Stärkere Bedeutung von planfor.ch als Informationsplattform</b> <b>User Community</b> mit regelmäßigen Treffen (Informieren über Neuigkeiten, Erfahrungsaustausch, Weiterentwicklungen inkl. Priorisierung und Finanzierung)
Eintrag der Resultate von TBk (Karten, Daten)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterschiedliche Resultate kennen</li> <li>Resultate im Wald nachvollziehbar</li> <li>«Mechano» verstehen</li> <li>konkrete Einsatzmöglichkeiten erkennen</li> <li>Know-How entwickeln</li> </ul>	ca. 4-8 h mit regelmäßigem Einsatz	TBk Karten, Kurse, Handbuch mit Fall- und Einsatzbeispielen, Ausbildungsmaterial, Organisationsausbildung	<b>Power User</b> für die Durchführung der Kurse, Beratung und die Bereitstellung von Coaching / Dienstleistungen	<b>Bessere Bereitstellung der Daten</b> Austausch und Weiterentwicklung der Dokumente <b>Sehr gute Kenntnisse</b> und Know-How bzgl. Bestandserkennung, Waldmanagement und GIS
Eintrag des Tools		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cute GIS-Kenntnisse vorausgesetzt</li> <li>Anforderungen an die Inputdaten</li> <li>Verstehen der Eingangsparameter</li> <li>Resultate zweckmässig überprüfen</li> </ul>	ca. 2-4 h	TBk Toolkit (Software), Kurse, Handbuch / Tutorial, Ausbildungsmaterial, Ausbildungsorganisation	Mitwirkung der <b>Power User</b> bei der Weiterentwicklung <b>IT-Developer Community</b> Integration weiterer Tools in TBk (Toolbox), siehe Beispiel AG	
Wartung und Weiterentwicklung von TBk		<b>Angewandte Forscher:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einordnen im gesamten System</li> <li>Investsetzung der neuen Technologischen Fortschritte</li> <li>Praxistauglichkeit sicherstellen</li> </ul> <b>IT-Spezialisten (und Designer):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemarchitektur und IT-Infrastruktur</li> <li>Update, Upgrade</li> <li>Softwarequalität</li> <li>Benutzerfreundlichkeit</li> <li>agile Entwicklung</li> </ul>		<b>Code / Github</b> <b>Open Source*</b> Dissertation DSS Waldökosystemmanagement, SmartForest	Schlüssiger Austausch mit Nutzer:innen, Unterricht	



Organisation Arbeitsgruppe TBk+ (inkl. waldmonitoring.ch): Rollenteilung/Zusammenspiel			
<b>Lead:</b> HAFJ Wartung und Weiterentwicklung, GitHub, Dokumentation und Tutorials, Kursorganisation, Organisation der Treffen, Beiträge auf planfor.ch, Jahresprogramm und -bericht			
<b>Netzwerk Power User</b> Kantonale Fachstellen, Firmen, Ingenieurbüros, Forstbetriebe als Dienstleistenden, <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausbildung, Zertifizierung und evtl. Peer-Review, Weiterbildung (up to date)</li> <li>Präsenz auf planfor.ch und regelmäßige Beiträge über Einsatzbeispiele</li> <li>Impulse/Beträge zur Weiterentwicklung (Forum?)</li> <li>Treffen 1 Mal pro Jahr</li> </ul>	<b>Kerngruppe (Governance)</b> <i>Tragende Organisationen</i> (Vertreter:innen) Hauptbeitragende bzgl. Ressourcen (i.o. Finanzen, aber auch Arbeit und Expertise, die dem gesamten Projekt zu Nutze sind) <ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherstellung <b>genügender Ressourcen</b> für die Wartung und Betrieb des Projekts sowie für die Weiterentwicklung</li> <li><b>Priorisierung</b> der Weiterentwicklung</li> <li>Rückmeldungen bzgl. <b>Jahresbericht und Jahresprogramm</b></li> <li>Treffen 2 Mal pro Jahr, davon 1 Mal online</li> </ul>	<b>Zusammenarbeit, Komplementarität</b> BAFU, WSL, Swisstopo Fachgruppe Forstliche Fernerkundung, WaPlaMa Ausbildungsinstitutionen	
<b>User Community</b> Waldfachleute, Forstdienste, Forstbetriebe, Ingenieurbüros; Andere (z.B. meinwald.ch) <ul style="list-style-type: none"> <li>Newsletter, planfor.ch, Forum?</li> <li>Treffen 1 Mal pro Jahr</li> </ul>	<b>IT Developer Community</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>TBk Code, TBk erweitert (Toolbox), ...</li> <li>GitHub, code peer review, ...</li> <li>Treffen 1-3 Mal pro Jahr (online?)</li> </ul>		TBk International

- Nutzergruppen (Community, Power User, Developer, Kerngruppe)** und ihre Rollen wurden **konkretisiert** (3. Treffen). Teilnehmende haben sich den Rollen zugeordnet und das Format der TBk Community Treffen wurde skizziert.
- Als nächsten Schritt wird (heute!) ein erstes TBk Community Treffen umgesetzt und Entscheidungen der Ausgestaltung gemeinsam diskutiert und getroffen.*

# TBk Homepage



**Ziel**

Grobentwurf Webpräsenz TBk Community  
TBk Community sichtbar und greifbar machen

Thematische Filter

Kernbereiche

Schwerpunkte

Methodik

Inhaltstypen

Handbuch, Tutorial

Einsatzbeispiele

QGIS Plugin

Agenda, Bildung

Akteure, Netzwerk

TBk Community

Neue bzw. aktualisierte Beiträge über TBk

ALLE ANZEIGEN



01.06.2023 Artikel  
**App MOTI vs relascopio di Bitterlich**  
Castagneri Daniele, Fiorese Nicola



01.11.2022 Artikel  
**Il punto sul governo a ceduo in Italia**



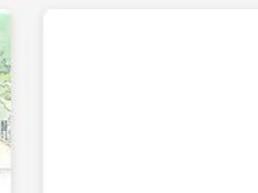
31.10.2022 Artikel  
**Das Geschehen im Wald greifbar machen dank...**  
Rosset Christian



27.10.2022 Andere  
**Podcast-Reihe Urban Forestry**  
Ramstein Laura



25.10.2022 Andere  
**Infografik – Planung und Management von...**  
Ramstein Laura



03.10.2022 Artikel  
**Was es braucht, um den Wald effizient zu...**  
Rath Lioba, Schweizer Janine, Griess Verena, Bont Leo

TBk Hauptakteure

Power User (Kontaktorganisation Anwendung TBk)

- ▶ Forstbetrieb Burgergemeinde Bern
- ▶ Waldfride Analytics
- ▶ WaldPlus AG
- ▶ Kanton Jura
- ▶ *Kanton Tessin*

Entwicklungs- und Forschungspartner

- ▶ Kanton Aargau
- ▶ Waldfride Analytics
- ▶ Ing. Hauenstein & Ackermann
- ▶ Kartenwerk
- ▶ BAFU, swisstopo
- ▶ WSL (Remote Sensing, Waldressourcen und Waldmanagement)
- ▶ *Uni Ljubljana*

Projektpartner und Förderer

- ▶ BAFU
- ▶ Kantone Bern, Fribourg, Glarus, Jura, Luzern, Ticino, Vaud, Valais
- ▶ Burgergemeinde Bern

Projektlead: HAFL @ BFH

Agenda / Bildung



23.08.2024 - 30.08.2024

QGIS Grundlagenkurs

Events bzgl. TBk



23.08.2024

Einführungskurs Seilaplan und QGIS



28.08.2024 - 28.08.2024

Seilkranfachtagung



07.11.2024 - 07.11.2024

WaPlaMa-Infoblatt

In eigener Sache

- In eigener Sache
- Aus der Fachgruppe Forstliche Fernerkundung

Aus Forschung und Lehre

- Auswirkungen der Personalkosten auf die Holzerntekosten
- Mémo sur la mise en œuvre d'inventaires dendrométriques et leur interprétation
- Analyse zur Nutzungsdichte von Mountainbike-Trails im Jurapark Aargau

## Thematische Filter

Kernbereiche

Schwerpunkte

Methodik

## Inhaltstypen

Beiträge

Tools

## Akteure

### Alle Akteure

Bundesverwaltung

Kantonale Verwaltungen

Ingenieurbüros

Ausbildungsorganisationen

Forschungsorganisationen

Verbände/Vereine

Agenda / Bildung

Wiki

WaPlaMa

## Bundesverwaltung



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

## Kantonale Verwaltungen



Canton de Vaud



Kanton Aargau

## Ingenieurbüros



guaraci forest consulting



**naturkonzept**  
Ingenieure und Planer

Naturkonzept AG



INTERFACE Politikstudien Forschung  
Beratung GmbH



Kaufmann + Bader GmbH

## Ausbildungsorganisationen

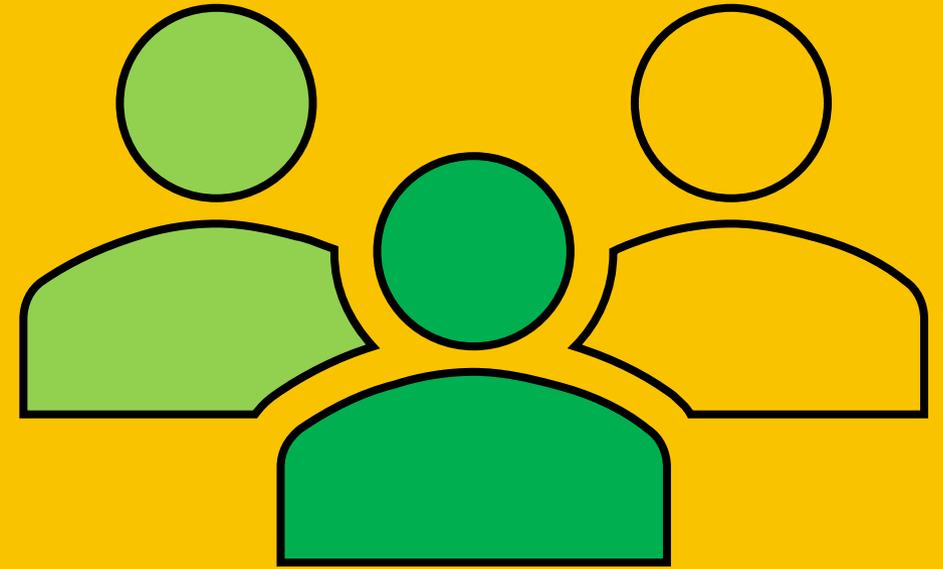


ibW Bildungszentrum Wald

### MAP



# Mitgliederliste: Kategorien und Zuordnung



**Ziel** →

Festlegung der Kategorien Mitglieder

Kommunikation nach aussen für Interessierte, Auftraggeber

Diskussion Qualifikation für jeweilige Kategorie

# Wer kann welche Rolle übernehmen?

- ▶ In welcher **Rolle** seht ihr euch?
- ▶ Welche Kompetenzen habt ihr? Welche **Aufgaben** könnt / wollt ihr anbieten?
- ▶ Was motiviert euch, was ist der **Mehrwert für euch**? Habt ihr Erwartungen diesbezüglich?
- ▶ Welche **Voraussetzungen** / Schritte sind notwendig, dass die Rolle ausgefüllt werden kann?

Konkrete Rollen TBk		TBk (Karten und Daten) zweckmässig und praktisch nutzen			
		Basis ... setzt TBk selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob das <u>Mechano</u> .	Normal ... setzt TBk für Standardaufgaben der Waldbewirtschaftung ein.	Fortgeschritten ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen und TBk-Projekte (z.B. Einsatz in einem BP) durchzuführen	Spezialist bzw. <b>Expert</b> ... sind in der Lage den Anwendungsbereich von TBk zu erweitern und TBk konzeptionell weiterzuentwickeln
TBk als IT-Tool	Basis ... setzt das QGIS-Plugin selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob den «Mechano»	Informierte Waldfachleute	Waldfachleute als normale User	Poweruser als Coach	
	Normal ... setzt das Plugin für Standardaufgaben ein (Generierung von Bestandeskarten)	Technischer MA	Waldfachleute als normale User, die ihre eigenen TBk-Standarddaten bereitstellen können	Power User als Coach bzw. Bereitsteller von TBk-Standarddaten (TBk DL)	
	Fortgeschritten ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen sowie DL anzubieten typischerweise mit weiterführenden GIS-Analysen			Power User als Coach + TBk DL + Anbieter von TBk Projekten	Wartungs- und Entwicklungspartner
	Spezialist bzw. <b>Expert</b> ... sind in der Lage, das Plugin zu warten und weiterzuentwickeln	Informatiker*Innen bzw. GIS-Spezialist*Innen		Wartungs- und Entwicklungspartner	HAFL



- ▶ Liste an TBk Partnern gruppiert nach Typ, Initiierung Netzwerk
- ▶ Treffen und Arbeit in Untergruppen, Koordination von Bedürfnissen

# Konkrete Rollen TBk

TBk (Karten und Daten) zweckmässig und praktisch nutzen

**Finanzierung?**

		Basis ... setzt TBk selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob das Mechano	Normal ... setzt TBk für Standardaufgaben der Waldbewirtschaftung ein	Fortgeschritten ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen und TBk-Projekte (z.B. Einsatz in einem BP) durchzuführen	Spezialist bzw. Expert ... sind in der Lage den Anwendungsbereich von TBk zu erweitern und TBk konzeptionell weiterzuentwickeln
TBk als IT-Tool	Basis ... setzt das QGIS-Plugin selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob den «Mechano»	Informierte Waldfachleute	Waldfachleute als normale User	Poweruser als Coach	
	Normal ... setzt das Plugin für Standardaufgaben ein (Generierung von Bestandekarten)	Technischer MA	Waldfachleute als normale User, die ihre eigenen TBk-Standarddaten bereitstellen können	Power User als Coach bzw. Bereitsteller von TBk-Standarddaten (TBk DL)	
	Fortgeschritten ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen sowie DL anzubieten typischerweise mit weiterführenden GIS-Analysen			Power User als Coach + TBk DL + Anbieter von TBk Projekten	Wartungs- und Entwicklungspartner
	Spezialist bzw. Expert ... sind in der Lage, das Plugin zu warten und weiterzuentwickeln	Informatiker*Innen bzw. GIS-Spezialist*Innen		Wartungs- und Entwicklungspartner	HAFL

# Konkrete Rollen TBk

TBk (Karten und Daten) zweckmässig und praktisch nutzen

		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
TBk als IT-Tool	<b>1</b> Basis ... setzt das QGIS-Plugin selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob den «Mechano»	Latschbacher, Softec	Waldfachleute als normale User	Poweruser als Coach	
	<b>2</b> Normal ... setzt das Plugin für Standardaufgaben ein (Generierung von Bestandskarten)	Technischer MA	Waldfachleute als normale User, die ihre eigenen TBk-Standarddaten bereitstellen können	Power User als Coach bzw. Bereitssteller von TBk-Standarddaten	
	<b>3</b> Fortgeschritten ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen sowie DL anzubieten typischerweise mit weiterführenden GIS-Analysen			Coach TBk DL + Anbieter von TBk Projekten	Wald- und Coach DL + Anbieter von TBk Projekten
	<b>4</b> Spezialist bzw. Expert ... sind in der Lage, das Plugin zu warten und weiterzuentwickeln	Thomas Bettler (BAFU), WSL, kartenwerk GmbH, Waldfride		WSL, Kanton AG, Ackermann / Hauenstein	HAFL

# Konkrete Rollen TBk

TBk (Karten und Daten) zweckmässig und praktisch nutzen

<b>A</b> Basis ... setzt TBk selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob das Mechanismus	<b>B</b> Normal ... setzt TBk für Standardaufgaben der Waldbewirtschaftung ein	<b>C</b> Fortgeschritten ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen und TBk-Projekte (z.B. Einsatz in einem BP) durchzuführen	<b>D</b> Spezialist bzw. Expert ... sind in der Lage den Anwendungsbereich von TBk zu erweitern und TBk konzeptionell weiterzuentwickeln
--	---	---	---

TBk als IT-Tool	<b>1</b> Basis ... setzt das QGIS-Plugin selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob den «Mechano»	Latschbacher Softec	Waldfachleute als normale User <b>1 B</b>	Poweruser als Coach <b>1 C</b>	
	<b>2</b> Normal ... setzt das Plugin für Standardaufgaben ein (Generierung von Bestandskarten)	Technischer MA <b>2 A</b>	Waldfachleute als normale User, die ihre eigenen TBk-Standarddaten bereitstellen können <b>2 B</b>	Power User als Coach bzw. Bereitssteller von TBk-Standarddaten <b>2 C</b>	
	<b>3</b> Fortgeschritten ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen sowie DL anzubieten typischerweise mit weiterführenden GIS-Analysen			Coach TB DL + Anbieter von TBk Projekten <b>3 C</b>	Coach und Consultant <b>3 D</b>
	<b>4</b> Spezialist bzw. Expert ... sind in der Lage, das Plugin zu warten und weiterzuentwickeln	Thomas Bettler (BAFU) WSL kartenwerk GmbH Waldfride		WSL Kanton AG Ackermann / Hauenstein	WSL Kanton AG Ackermann / Hauenstein <b>4 D</b>

# Mitgliederliste Kategorien

Kommunikation nach Aussen für Interessierte, Auftraggeber

## 2 Power User

- ▶ Forstbetrieb  
Burggemeinde Bern
- ▶ Waldfride Analytics
- ▶ WaldPlus AG
- ▶ Kanton Jura
  
- ▶ *Kanton Tessin*

## 3 Entwicklungs- und Forschungspartner

- ▶ Kanton Aargau
- ▶ Waldfride Analytics
- ▶ Ing. Hauenstein &  
Ackermann
- ▶ Kartenwerk
  
- ▶ BAFU, swisstopo
- ▶ WSL (Remote Sensing,  
Walddressourcen und  
Waldmanagement)
- ▶ *Uni Ljubljana*

## 4 Projektpartner und Förderer

- ▶ BAFU
- ▶ Kantone Bern, Fribourg,  
Glarus, Jura, Luzern,  
Ticino, Vaud, Valais
- ▶ Burggemeinde Bern

< 5 Kerngruppe >

# Mitgliederliste Kategorien: Qualifikation 2 - 4

## 2 Power User

- ▶ Qualifikation durch Schulung und Praxis-Anwendungen
- ▶ **Zertifizierung?**  
**Checklist / Selbststest?**  
**Peer-Review / QS?**
- ▶ **Verpflichtungen?**
  - ▶ **erstes Level Support?**
  - ▶ **Beiträge auf planfor? (z.B. Regelmässige Beispiel-Projekte TBk publizieren)**
  - ▶ **Mitwirkung Dokumentation?**
  - ▶ **Jahresbeitrag?**

## 3a Entwicklungspartner

- ▶ Open Source: Prinzipiell kann jeder mitarbeiten und Beiträge vorschlagen★
- ▶ Wesentliche Beiträge bei Konzept, Methodik, Code

## 3b Forschungspartner

- ▶ Wesentliche Beiträge in Form von Methodik, Daten, Infrastruktur

## 4a Projektpartner und Förderer

- ▶ Projekte > 10'000 CHF
- ▶ **Jahresbeitrag?**

## 4b Sponsoren

- ▶ Spendenbetrag > 1 CHF

# Handlungsbedarf TBk - Fokus Waldökosystemmanagement Waldfachleute

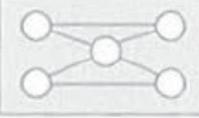
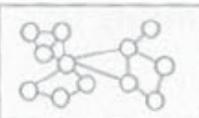
> Praxistauglichkeit: klarer Mehrwert, so einfach wie möglich, einsatzbereit, selbst testen, Erfahrungsaustausch

Handlungsbedarf  
\* BAFU Projekt  
Erweiterung/Ausbau der  
existierenden Lösung

User Community

Netzwerk Power-User

IT Developer

Fokus	Vom Groben ins Details	Kompetenzen	Aufwand Ausbildung	Ressourcen	Zusammenarbeit	
Sinn und Zweck von TBk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute Kenntnisse im Waldbereich vorausgesetzt</li> <li>Sinn und Zweck</li> <li>Möglichkeiten und Grenzen</li> <li>Einordnung im Waldmanagementsystem</li> </ul>	ca. 1-2 h	Vorträge, Publikationen, Kontakt mit HAFL	Kontakt mit <b>Power User</b>	<p><b>Stärkere Bedeutung von planfor.ch</b> als Informations-plattform</p> <p><b>User Community</b> mit regelmässigen Treffen (Informieren über Neuigkeiten, Erfahrungsaustausch, Weiterentwicklungen inkl. Priorisierung und Finanzierung)</p>
Einsatz der Resultate von TBk (Karten, Daten)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterschiedliche Resultate kennen</li> <li>Resultate im Wald nachvollziehen</li> <li>«Mechano» verstehen</li> <li>konkrete Einsatzmöglichkeiten erkennen</li> <li>Know-How entwickeln</li> </ul>	ca. 4-8+ h mit regelmässigem Einsatz	<b>TBk Karten, Kurse, Handbuch mit Fall- und Einsatzbeispielen*, Ausbildungsmaterial, Organisation Ausbildung</b>	<b>Power User</b> für die Durchführung der Kurse, Beratung und die Bereitstellung von <b>Coaching / Dienstleistungen</b>	
Einsatz des Tools		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute GIS-Kenntnisse vorausgesetzt</li> <li>Anforderungen an die Inputdaten verstehen</li> <li>Bedeutung der Eingangsparameter verstehen</li> <li>Resultate zweckmässig überprüfen</li> </ul>	ca. 2-4+ h	<b>TBk Toolkit (Software), Kurse, Handbuch / Tutorials, Ausbildungsmaterial, Ausbildungsorganisation,</b>	Austausch und Weiterentwicklung der Dokumente  Sehr gute Kenntnisse und <b>Know-How</b> bzgl. <b>Bestandeskartierung, Waldmanagement und GIS</b>	<p><b>Breitere Bereitstellung</b> der Daten</p> <p><b>Webplattform und Geodienste</b> (siehe waldmonitoring.ch)</p> <p><b>Standardisierte Schnittstellen</b> bzgl. Inputdaten (Swisstopo, WSL, Kanton, ...)</p>
Wartung und Weiterentwicklung von TBk		<p>Angewandte Forscher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einordnen im gesamten System</li> <li>Inwertsetzung der neuen Technologischen Fortschritte</li> <li>Praxistauglichkeit sicherstellen</li> </ul> <p>IT-Spezialisten (und Designer):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemarchitektur und IT-Infrastruktur</li> <li>Update, Upgrade</li> <li>Softwarequalität</li> <li>Benutzerfreundlichkeit</li> <li>agile Entwicklung</li> </ul>		<b>Code / Github Open Source*</b>  Dissertation DSS Waldökosystemmanagement, SmartForest  Ständiger Austausch mit Nutzer*Innen, Unterricht	Mitwirkung der <b>Power User</b> bei der Weiterentwicklung  <b>IT-Developer Community</b>  Integration weiterer Tools in TBk ( <b>Toolbox</b> ), siehe Beispiel AG	<p><b>Vernetzung mit anderen Daten</b> (z.B. Waldgesellschaft) und <b>Schnittstellen zu anderen Tools</b> (Waldportal, W2C, ...)</p>

# Mitgliederliste Kategorien: **Qualifikation Kerngruppe**

## **5 Kerngruppe**

- ▶ «Tragende Organisationen (Vertreter\*Innen) Hauptbeitragende bzgl. Ressourcen (v.a. Finanzen, aber auch Arbeit und Expertise, die dem gesamten Projekt zu Nutze sind)»
- ▶ Entscheidungsberechtigung / Mitspracherecht durch Qualifikation für eine der drei Kategorien

# Mitgliederliste Kategorien: **Anwendergruppe**

## **1 Community**

- ▶ Sichtbar über Einsatzbeispiele / Beiträge auf planfor
- ▶ Anwenderforen / Nutzergruppen / Maillinglisten
- ▶ TBk-Tag: Vernetzung Community

# Organisation Arbeitsgruppe TBk+ (inkl. waldmonitoring.ch): Rollenteilung/Zusammenspiel

## Lead: HAFL

Wartung und Weiterentwicklung, GitHub, Dokumentation und Tutorials, Kursorganisation, Organisation der Treffen, Beiträge auf planfor.ch, Jahresprogramm und -bericht

## Netzwerk Power User

*Kantonale Fachstellen, Firmen, Ingenieurbüros, Forstbetriebe als Dienstleistenden, ...*

# 2

- Ausbildung, **Zertifizierung** und evtl. Peer-Review, Weiterbildung (up to date)
- Präsenz auf **planfor.ch** und regelmässige Beiträge über Einsatzbeispiele
- Impulse/Beiträge zur Weiterentwicklung (Forum?)
- **Treffen** 1 Mal pro Jahr

Vertre-  
tung

Vertre-  
tung

## User Community

*Waldfachleute: Forstdienste, Forstbetriebe, Ingenieurbüros; Andere (z.B. meinwald.ch)*

- Newsletter, **planfor.ch**, Forum?
- **Treffen** 1 Mal pro Jahr

# 1

## Kerngruppe (Governance)

**Tragende Organisationen** *(Vertreter\*Innen, Hauptbeitragende bzgl. Ressourcen (v.a. Finanzen, aber auch Arbeit und Expertise, die dem gesamten Projekt zu Nutze sind))*

# 5

- Sicherstellung **genügender Ressourcen** für die Wartung und Betrieb des Projekts sowie für die Weiterentwicklung
- **Priorisierung** der Weiterentwicklung
- Rückmeldungen bzgl. **Jahresbericht** und **Jahresprogramm**
- **Treffen** 2 Mal pro Jahr, davon 1 Mal online

Vertre-  
tung

Vertre-  
tung

## IT Developer Community

- TBk Code, TBk erweitert (Toolbox), ...
- **Github**, code **peer review**, ...
- **Treffen** 1-3 Mal pro Jahr (online?)

# 3

## TBk International

**Zusammenarbeit, Komplementarität**  
*BAFU, WSL, Swisstopo*  
*Fachgruppe Forstliche Fernerkundung, WaPlaMa*  
*Ausbildungs-  
institutionen*

# Finanzierungsmodell



Ziel

Konzept für Finanzierung Grundlagen / Grundbetrieb  
Klare Richtlinien für TBk Partner und Auftraggeber

# Was finanzieren? Aufgaben TBk



Koordination TBk Community  
(Kommunikation, Synergien,  
Sicherstellen von Ressourcen,  
Priorisierung, Jahresbericht)

TBk Community Treffen?  
(Vernetzung, Austausch, Impulse,  
Workshops, Synergien)

Initialisierung Open Source Projekt  
(Rechtliche, konzeptionelle und  
organisatorische Abklärungen, Aufbau  
Infrastruktur, Konsolidierung TBk)



## Grundlagen / Community Grundbetrieb



Power User

Handbuch > Ausbildung > Qualitätssicherung > Anwendung > Dienstleistung / Projekte

TBk Dokumenta-  
tion  
(Handbuch,  
Beispiele)

QGIS-TBk Dok.  
(Handbuch,  
Beispiele)

Wissenstransfer  
TBk-Produkte  
(Schulung im Umgang  
mit TBk Karten)

Wissenstransfer  
QGIS-TBk  
(Schulung im Umgang  
mit QGIS-TBk)

TBk  
Support  
(Fragen,  
Probleme,  
Beratung)

← TBk Zertifizierung,  
Peer-review? →

TBk Wartung /  
Qualitätssicherung  
(Validierung,  
Fehlerbehebung,  
Kompatibilität mit neuen  
Versionen GIS sichern)

- TBk DL (Dienstleistung): Bereitstellung von Bestandekarten
- TBk+ Projekte: Weiterentwicklung von TBk (e.g. Dauerwald)
- Projekte mit TBk: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil / Basis (e.g. Betriebsplan)
- Projekte mit TBk+: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil und wird weiterentwickelt (e.g. BP Dauerwald)

Projekte mit IT-Weiterentwicklung

aktuell  
bereitgestellt  
durch HAFL

Wartung > Weiterentwicklung > Qualitätssicherung



Developer

### Stufen der Mitwirkung

1. Bedürfnisse / Erwartungen und konstruktives Feedback teilen
2. Kurze Beiträge beisteuern, Beispiele liefern
3. Lead übernehmen über (Teil-)Projekte und Aufgaben
- ...

Betrieb

Grundlagen /  
Grundbetrieb

Koordination

Support / Beratung /  
Weiterbildung

Übersicht

Dienstleistung /  
Projekt / Auftrag

Lead

Wartung, Weiter-  
entwicklung IT-Tool

# Kostenaufstellung Grundbetrieb / Grundlagen

	Leistung	CHF/ Std	Std	Kostendach	
1	<b>Software Projektmanagement</b> Management von Beiträgen, Priorisierung, Lösung von Konflikten, Qualitätssicherung, Koordination von Updates / Releases (Code & Dokumentation)	135	52	CHF	7'000.00
1	<b>Wartung Code</b> Anpassung TBk an neue QGIS Versionen, Bugfixing	135	52	CHF	7'000.00
1	<b>Budget für kleinere Weiterentwicklungen</b> Reaktionsfähigkeit für die unkomplizierte Umsetzung von kleineren Verbesserungen, Quality of Life Improvements, Kompatibilitäten zu neuen Daten etc.	135	89	CHF	12'000.00
1	<b>Dokumentation TBk Plugin - Aktualisierung / Pflege</b> Änderungen, Weiterentwicklungen oder neue Erkenntnisse ziehen eine Aktualisierung der Dokumentation für die Anwendung des TBk Plugins nach sich. Diese müssen eingepflegt und kommuniziert werden e.g. auf der Web-Plattform (News, Updates, ...)	135	37	CHF	5'000.00
1	<b>Support Anfragen TBk Plugin (Second Level, First Level machen Power User)</b> Nutzeranfragen (Power User, unabhängige Nutzende): korrekte Anwendung von TBk Plugin, Fehlermeldungen, Troubleshooting, Dokumentation / Beantwortung und Management von Issues, Hilfestellung bei Entwicklung / Contributions	135	22	CHF	3'000.00
2	<b>Dokumentation TBk Produkte - Aktualisierung / Pflege</b> Änderungen, Weiterentwicklungen oder neue Erkenntnisse ziehen eine Aktualisierung der Dokumentation für TBk Produkte nach sich. Diese müssen eingepflegt und kommuniziert werden e.g. auf der Web-Plattform (News, Updates, ...)	135	37	CHF	5'000.00
2	<b>Support Anfragen TBk Produkte (Second Level, First Level machen Power User)</b> Nutzeranfragen: Interpretation Ergebnisse, Probleme mit Karten, Verständnisfragen, Dokumentation / Beantwortung und Management von Issues	135	22	CHF	3'000.00
3	<b>Koordination Community</b> Organisation: Events, Vernetzung, Zertifizierung Kommunikation: Jahresbericht, News, Anwendungsbeispiele, Forum, Anfragen, Publikation, Akquise...	135	37	CHF	5'000.00
4	<b>Support Level Agreement OpenGIS (Third Level)</b> Qualitätssicherung, Integration QGIS, Upstream Support für das Dachprojekt QGIS (Support Budget das am Ende des Jahres nicht genutzt wurde fließt in QGIS Development)			CHF	7'200.00
5	<b>Infrastruktur Kosten</b> Web-Hosting, github			CHF	2'000.00
				Gesamtvolumen exkl. MWSt	CHF 49'200.00
				<b>Total inkl. 8.1% MWSt</b>	<b>CHF 53'185.20</b>

# Finanzierungsmodell Grundlagen / Grundbetrieb

## Mitgliedschaften (Vorbild QGIS)

- ▶ Mitgliedsbeiträge ; Verschiedene „Level“ möglich (z.B. Gold, Silber, Bronze oder Kantonsgrösse)
- ▶ Support-Level-Agreement (Vorbild OpenGIS)

## Umsatzbeteiligung / Projektbasiert

- ▶ Umsatzbeteiligung bei TBk-basierten Projekten (e.g. 10% gehen an TBk Grundlagen)
- ▶ Grössere Projekte reservieren Teilbudget für Grundlagen (e.g. % des Projektvolumens)

## Indirekte Ressourcen / «Ehrenamt», Engagement

- ▶ Dezentral: Nutzende investieren Zeit/Geld in Grundlagen. Netzwerk der aktiv Nutzenden pflegt Grundlagen
- ▶ ggf. kalkulieren (grössere) Projekte Ressourcen mit ein

Zentrale Instanz verteilt die Gelder an Ausführende

- ▶ Priorisierung Baustellen
- ▶ Verwaltungsaufwand (Rechnungen / Aufträge / ...)

Dezentral: Aktive Nutzende engagieren sich  
Engagement sollte dennoch koordiniert werden

# Finanzierungsmodell Grundlagen / Grundbetrieb

## Mitgliedschaften (Vorbild QGIS)

- ▶ Mitgliedsbeiträge ; Verschiedene „Level“ möglich (z.B. Gold / Silber / Bronze oder Grösse)
- ▶ Support-Level-Agreement (Vorbild OpenGIS)

## Umsatzbeteiligung / Projektbasiert

- ▶ Umsatzbeteiligung bei TBk-basierten Projekten (e.g. 10% gehen an TBk Grundlagen)
- ▶ Grössere Projekte reservieren Teilbudget für Grundlagen (e.g. % des Projektvolumens)

## Indirekte Ressourcen / «Ehrenamt», Engagement

- ▶ Dezentral: Nutzende investieren Zeit/Geld in Grundlagen. Netzwerk der aktiv Nutzenden pflegt Grundlagen
- ▶ ggf. kalkulieren (grössere) Projekte Ressourcen mit ein

Zentrale Instanz verteilt die Gelder an Ausführende

- ▶ Priorisierung Baustellen
- ▶ Verwaltungsaufwand (Rechnungen / Aufträge / ...)



Kerngruppe?

Dezentral: Aktive Nutzende engagieren sich  
Engagement sollte dennoch koordiniert werden



Developer

Gesicherte Basisalimentierung für Grundlagen, handlungsfähige Arbeitsgruppe

Motivation für Beiträge

Alimentierung der Grundlagen skaliert mit Einsatz von TBk

Verbindlichkeit: Empfehlung / Freiwillige Basis / Lizenzklausel?

Umsatzkontrolle schwer zu realisieren.

Niedrigschwellig, Geringere / keine Verwaltungsstrukturen

Unkoordiniertes Engagement kann Qualität beeinträchtigen / niemand hat den Überblick

# Finanzierungsmodell Grundlagen / Grundbetrie

Kantone

Power User

Mitgliedschaften  
(Vorbild QGIS)

- ▶ Mitgliedsbeiträge ; Verschiedene „Level“ möglich (z.B. Gold / Silber / Bronze oder Grösse)
- ▶ Support-Level-Agreement (Vorbild OpenGIS)

**Hindernisse/Skepsis/Fragen:**

- Paradigmenwechsel: Jährliche Investition
- Berücksichtigung bisheriger Beiträge

Zentr

n Ausführ

Power User

Umsatzbeteiligung /  
Projektbasiert

- ▶ Umsatzbeteiligung bei TBk-basierten Projekten (e.g. 10% gehen an TBk Grundlagen)
- ▶ Grössere Projekte reservieren Teilbudget für Grundlagen (e.g. % de

**Hindernisse/Skepsis/Fragen:**

- Wunsch, OpenSource nicht wieder mit Restriktionen zu unterminieren (wird von mehreren betont)



Kerngruppe?

Gesicherte Basalimentierung für  
Grund  
Arbei

Motiv

**Motivation Jahresbeitrag:**

- Gegenleistung(en) {wünschenswerte}:
  - Support, SLA
  - Mitspracherecht Gestaltung
- (siehe Motivation Grundlagen)

Alimentierung der Grundlagen  
skalier

Verbin  
Freiwi

Umsat  
realisi

**Möglichkeiten:**

- BAFU in der Zukunft möglich?
- weitere zukünftige Projekte, kantonale Kooperationen (e.g. Dendro+)

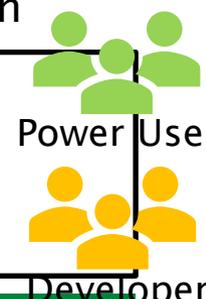
**Motivation Grundlagen:**

- Software bleibt aktuell, Technical Debt
- lebendig, Anpassung auf eigene Situation
- wächst mit den Herausforderungen

Indirekte Ressourcen /  
«Ehrenamt», Engagement

- ▶ Dezentral: Nutzende investieren Zeit/Geld in Grundlagen. Netzwerk der aktiv Nutzenden pflegt Grundlagen
- ▶ ggf. kalkulieren (grössere) Projekte Ressourcen mit ein

Dezentral: Aktive Nutzende engagieren sich  
Engagement sollte dennoch koordiniert werden



Power User

Developer

Niedrigschwellig, Geringere /  
keine Verwaltungsstrukturen

Unkoordiniertes Engagement  
kann Qualität beeinträchtigen /  
niemand hat den Überblick

# Was finanzieren? Aufgaben TBk



Koordination TBk Community  
(Kommunikation, Synergien,  
Sicherstellen von Ressourcen,  
Priorisierung, Jahresbericht)

TBk Community Treffen?  
(Vernetzung, Austausch, Impulse,  
Workshops, Synergien)

Initialisierung Open Source Projekt  
(Rechtliche, konzeptionelle und  
organisatorische Abklärungen, Aufbau  
Infrastruktur, Konsolidierung TBk)



## Grundlagen / Community Grundbetrieb



Power User

Handbuch > Ausbildung > Qualitätssicherung > Anwendung > Dienstleistung / Projekte

TBk Dokumenta-  
tion  
(Handbuch,  
Beispiele)

QGIS-TBk Dok.  
(Handbuch,  
Beispiele)

Wissenstransfer  
TBk-Produkte  
(Schulung im Umgang  
mit TBk Karten)

Wissenstransfer  
QGIS-TBk  
(Schulung im Umgang  
mit QGIS-TBk)

TBk  
Support  
(Fragen,  
Probleme,  
Beratung)

← TBk Zertifizierung,  
Peer-review? →

TBk Wartung /  
Qualitätssicherung  
(Validierung,  
Fehlerbehebung,  
Kompatibilität mit neuen  
Versionen GIS sichern)

- TBk DL (Dienstleistung): Bereitstellung von Bestandekarten
- TBk+ Projekte: Weiterentwicklung von TBk (e.g. Dauerwald)
- Projekte mit TBk: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil / Basis (e.g. Betriebsplan)
- Projekte mit TBk+: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil und wird weiterentwickelt (Dauerwald)

Projekte mit IT-Weiterentwicklung

*aktuell bereitgestellt durch HAFL*

Wartung > Weiterentwicklung > Qualitätssicherung



Developer

### Stufen der Mitwirkung

1. Bedürfnisse / Erwartungen und konstruktives Feedback teilen
2. Kurze Beiträge beisteuern, Beispiele liefern
3. Lead übernehmen über (Teil-)Projekte und Aufgaben

...

*Betrieb*

Grundlagen /  
Grundbetrieb

*Koordination*

Support / Beratung /  
Weiterbildung

*Übersicht*

Dienstleistung /  
Projekt / Auftrag

*Lead*

Wartung, Weiter-  
entwicklung IT-Tool

# Was finanzieren? Aufgaben TBk

## Projekte Dienstleistungen



Koordination TBk Community  
(Kommunikation, Synergien,  
Sicherstellen von Ressourcen,  
Priorisierung, Jahresbericht)

TBk Community Treffen?  
(Vernetzung, Austausch, Impulse,  
Workshops, Synergien)

Initialisierung Open Source Projekt  
(Rechtliche, konzeptionelle und  
organisatorische Abklärungen, Aufbau  
Infrastruktur, Konsolidierung TBk)



Handbuch > Ausbildung > Qualitätssicherung > Anwendung > Dienstleistung / Projekte

TBk Dokumenta-  
tion  
(Handbuch,  
Beispiele)

QGIS-TBk Dok.  
(Handbuch,  
Beispiele)

Wissenstransfer  
TBk-Produkte  
(Schulung im Umgang  
mit TBk Karten)

Wissenstransfer  
QGIS-TBk  
(Schulung im Umgang  
mit QGIS-TBk)

TBk  
Support  
(Fragen,  
Probleme,  
Beratung)

← TBk Zertifizierung,  
Peer-review? →

TBk Wartung /  
Qualitätssicherung  
(Validierung,  
Fehlerbehebung,  
Kompatibilität mit neuen  
Versionen GIS sichern)

- TBk DL (Dienstleistung): Bereitstellung von Bestandekarten
- TBk+ Projekte: Weiterentwicklung von TBk (e.g. Dauerwald)
- Projekte mit TBk: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil / Basis (e.g. Betriebsplan)
- Projekte mit TBk+: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil und wird weiterentwickelt (BP Dauerwald)

Projekte mit IT-Weiterentwicklung

Wartung > Weiterentwicklung > Qualitätssicherung

Grundlagen /  
Grundbetrieb



### Stufen der Mitwirkung

1. Bedürfnisse / Erwartungen und konstruktives Feedback teilen
2. Kurze Beiträge beisteuern, Beispiele liefern
3. Lead übernehmen über (Teil-)Projekte und Aufgaben
- ...

Bereitstellung

Support / Beratung /  
Weiterbildung

Durchführung

Dienstleistung /  
Projekt / Auftrag

Beiträge

Wartung, Weiter-  
entwicklung IT-Tool

# Finanzierungsmodell

## Dienstleistungen / Projekte / Weiterbildungen

- ▶ Geklärt im Einzelfall zwischen Auftraggebenden und Auftragnehmenden
- ▶ «Freie Marktwirtschaft» mit Angebot und Nachfrage
- ▶ ggf. komplex und durch Kerngruppe Empfehlungen ?

Verwoben mit Grundbetrieb/Grundlagen

- ▶ Grosse Weiterentwicklungen, Forschung, Anpassungen auf Projekt, ...
- ▶ Technische Probleme
- ▶ Fortbildungen: Material, Dokumentation, Beispiele

## Support

Fragen beantworten, Hilfestellungen, häufig auftretende Probleme sammeln und dokumentieren ...

- ▶ Unklar ob Dienstleistungs-/Projektgebunden oder Grundlagen / Grundbetrieb
- ▶ wer ist wofür zuständig? Verkettung: Community > Power User > Entwickler/Spezialisten
- ▶ Lösung: Support-Level-Agreement (Support Vertrag) und Anwendergruppen / -foren

# Open Source Lizenz



Ziel

Lizenz als Voraussetzung für Veröffentlichung  
Vorgehen und Beteiligte für nächste Schritte

# Open Source Lizenz und Launch



## Ressourcen / Was gibt es bereits?

- ▶ Open Source Infrastruktur: github repository
- ▶ kleines Entwicklerteam HAFL, Support OpenGIS
- ▶ Empfehlung BFH-W (Institut Digitale Nachhaltigkeit) zur OS Lizenz: AGPL 3.0 Lizenz  
(GNU Affero General Public License (AGPL) bedeutet share-alike/copyleft: Auf TBk aufbauende Projekte sind auch Open Source)
- ▶ Planung: Zunächst «interner Launch», in dem Open Source Arbeitsabläufe getestet werden (Downloads, Contributions, Kommentare, Pull Requests), dann Open Source Launch (Voraussetzung: Wissenschaftliche Publikation TBk)

## Fragen:

- ▶ Gibt es Vorstellungen / Meinungen zur Lizenz?
- ▶ Wem ist der Zugriff auf das repository wichtig?  
Wer möchte bei einem «internen Launch» beteiligt sein?



- ▶ Lizenz als Voraussetzung für Veröffentlichung
- ▶ Vorgehen und Beteiligte für nächste Schritte

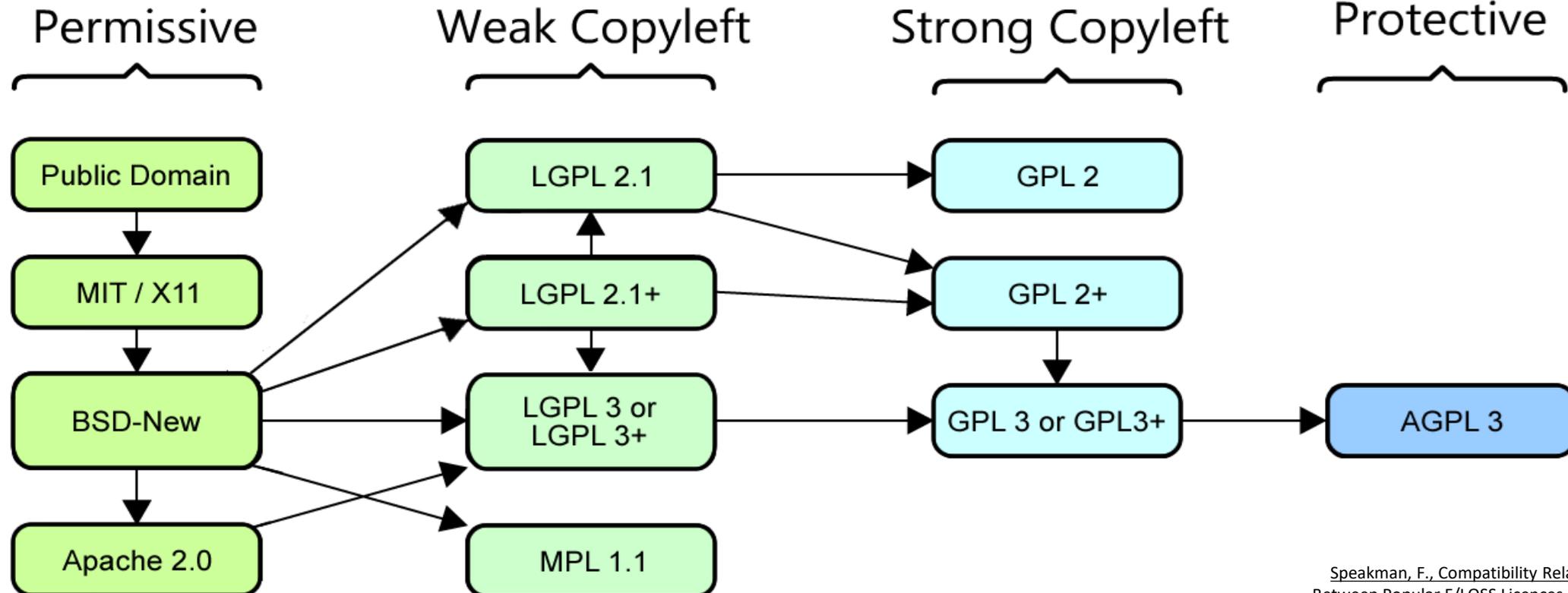
# Open Source Lizenz und Launch

- TBk kann in proprietäre Software integriert werden
- proprietäre Weiterentwicklungen möglich

- TBk kann in proprietäre Software integriert werden
- Weiterentwicklungen an TBk müssen OS weitergegeben werden

- Auf TBk basierende Systeme und Weiterentwicklungen an TBk müssen OS weitergegeben werden

- „Internet-Klausel“: gilt auch für Web-basierte Systeme (Software-as-a-Service)



# Open Source Lizenz und Launch

- TBk kann in proprietäre Software integriert werden
- proprietäre Weiterentwicklungen möglich

## Permissive

- TBk kann in proprietäre Software integriert werden
- Weiterentwicklungen an TBk müssen OS weitergegeben werden

## Weak Copyleft

- Auf TBk basierende Systeme und Weiterentwicklungen an TBk müssen OS weitergegeben werden

## Strong Copyleft

- „Internet-Klausel“: gilt auch für Web-basierte Systeme (Software-as-a-Service)

## Network

## Protective

**Potenzial:** «Adaption durch starke kommerzielle Partner fördert Projekt»  
**Gefahr:** «Staat zahlt, Private werden reich»

**Gefahr** «Keine Adaption durch Privatwirtschaft»  
**Potenzial** «Entstehen einer offenen Gemeinschaft des Gebens und Nehmens»

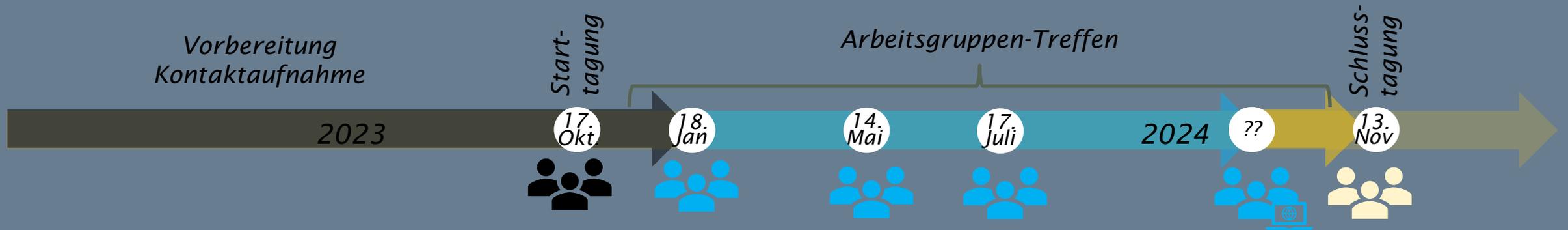
- Umsysteme und Weiterentwicklungen können „verschlossen“ bleiben
- Incentive für Mitwirkung kommerzieller Partner: Monetarisierung von Weiterentwicklungen und Umsystemen möglich

- Umsysteme können „verschlossen“ bleiben (es können proprietäre TBk-Parallelsysteme entstehen)
- Incentive für Mitwirkung kommerzieller Partner: Monetarisierung von Umsystemen möglich

- TBk basierte Software ist und bleibt OS. Grundgedanke nicht gefährdet: nehmen und geben
- Kann kommerzielle Partner abschrecken (aber nicht das Entwickeln kompatibler Systeme)
- Monetarisierung von Dienstleistungen möglich

- Alle TBk Projekte profitieren von Weiterentwicklungen durch andere
- TBk ist zu grossen Teilen von öffentlichen Geldern und einer öffentlichen Institution erstellt worden
- Private Partner können TBk nutzen und finanzieren dabei die Weiterentwicklung von TBk

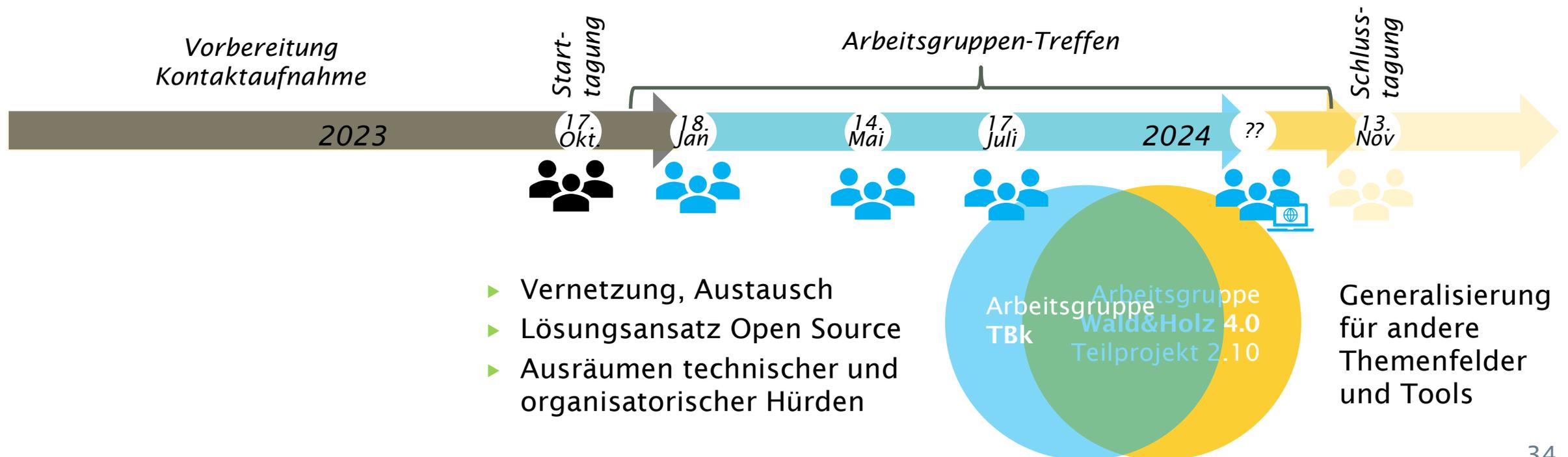
# TBk Community Abschluss und nächste Schritte



# Wald und Holz 4.0 / TBk nächste Schritte

www.wh40.ch

- ▶ nächstes Treffen September / Oktober (gewohntes Format mit Vormittag / Nachmittag)
- ▶ ggf. Treffen in Untergruppen: Power User / Open Source Launch
- ▶ 13. November 2024: Schlusstagung Wald und Holz 4.0
  - ▶ *Transfer der Erkenntnisse TBk auf weitere Themenfelder*
- ▶ Wald und Holz 4.0 Projektfortführung in Diskussion
- ▶ TBk Community wird definitiv weitergehen



# Weiteres Vorgehen Arbeitsgruppe Wald & Holz 4.0

## Themen TBk Arbeitsgruppe

- ▶ Rollenteilung: Welche Rolle kann wer übernehmen, welchen Beitrag leisten?
  - ▶ Burgergemeinde Bern? / Staatsforstbetrieb? („Power User“)
  - ▶ Ingenieurbüros?
- ▶ Finanzierungs- und Beteiligungsmodell
- ▶ Aufbau Netzwerk von aktiven Nutzenden
- ▶ Konzept für gemeinsame Weiterentwicklung, Nutzen von Synergien
- ▶ Konzept für Kurse/Weiterbildungen (Wissenstransfer, Kompetenzaufbau)

## Themen Wald und Holz 4.0

- ▶ Konkrete weitere Beispiele (mit Vorträgen von Teilnehmenden):
  - WSL: Seilaplan / Swiss Geo Downloader / Basisprodukte
- ▶ Extrahieren von generalisierbaren Erkenntnissen

# Werbung: Weiterbildung Forstliche Fernerkundung

organisiert durch die Fachgruppe forstliche Fernerkundung

Aktuelle Themen der Fernerkundung für die forstliche Praxis

- Fokusthema: Baumarten
- Workshops zu weiteren ausgewählten Themen
- Vernetzung und Austausch

Mittwoch 2. Oktober 2024  
13:00 – 17:00 Uhr in Olten

Bei Interesse Email an  
[fff@planfor.ch](mailto:fff@planfor.ch)



Erste Weiterbildung Forstliche Fernerkundung 2023 (planfor)

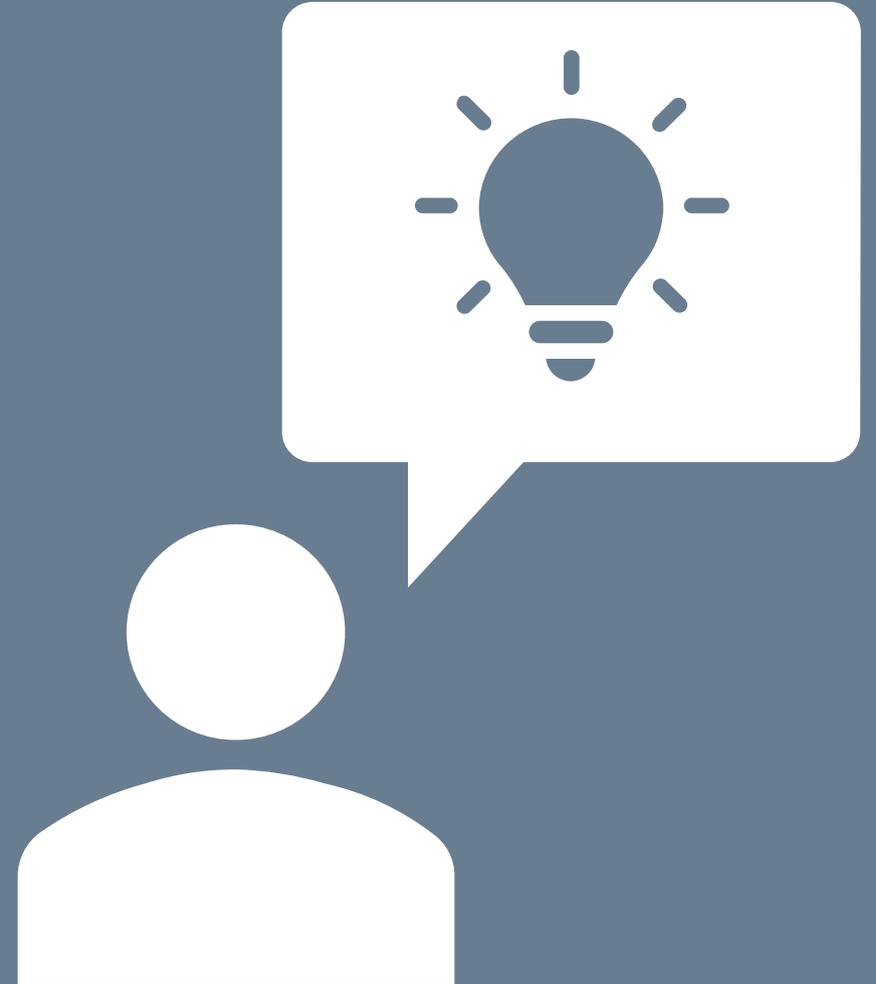
# Herzlichen Dank!

Fragen:

- > [christian.rosset@bfh.ch](mailto:christian.rosset@bfh.ch)
- > [hannes.horneber@bfh.ch](mailto:hannes.horneber@bfh.ch)

# TBk Community Themenspeicher nächste(s) Treffen

- Konzept Plattform / Homepage
- Wissenstransfer / Dokumentation
- ...



# Plattform / Homepage



## Ressourcen / Was gibt es bereits?

- ▶ **planfor.ch**: Kurzbeschrieb TBk (Tool), Hinweise/Verknüpfung mit Veranstaltungen, Artikeln, ...
- ▶ **github**: (ab Open Source Launch): Code, einfache Dokumentation TBk-QGIS, technische Probleme (Issues) TBk-QGIS (interessant für Support)

## Was ist wichtig im Bezug auf den öffentlichen Auftritt?

### Braucht es eine eigene Domain tbk.ch?

### Welche Inhalte sollen präsentiert werden? Vorschläge:

- ▶ Liste der Trägerorganisation (Finanzierung, Expertise, ...)
- ▶ Liste an Kontaktpartnern (Power User: Support / Dienstleistungen / Projekte; Normale User: Erfahrungsaustausch)
- ▶ Dokumentation
- ▶ Berichte / Aktivitäten / News (Arbeitsgruppe, Entwickler) ... z.B. WaPlaMa-Infoblatt-Artikel

**Ziel**

▶ Konzept für TBk Plattform

**Thematische Filter** ×Kernbereiche ✓Schwerpunkte ✓Methodik ✓**Inhaltstypen**Beiträge ✓**Tools** ^**Tools**

Einsatzbeispiele

Akteure ✓Agenda / Bildung ✓

Wiki

WaPlaMa ✓

## TBk Toolkit zur Erarbeitung von Bestandeskarten aus Fernerkundungsdaten

Das Toolkit zur Erarbeitung von Bestandeskarten aus Fernerkundungsdaten (TBk) ist ein kurz gefasster Programmcode mit dem eine Bestandeskarte basierend auf allgemein zugänglichen Fernerkundungsdaten erzeugt werden kann. Die Abgrenzung der Bestände erfolgt aufgrund der räumlichen Verteilung der dominierenden Bäume bzw. aufgrund der maximalen Höhe pro Flächeneinheit (z.B. eine Are) eines Vegetationshöhenmodells (VHM Inputraster). Zudem wird für jeden Bestand die Oberhöhe (hdom), die maximale Höhe (hmax) und der Deckungsgrad (DG) der Hauptschicht ermittelt. Die Grobkörnigkeit des resultierenden Bestandesmosaiks kann vom Benutzer mit verschiedenen Parametern angepasst werden, insbesondere den Toleranzbereich und die Grösse der Pixel des verwendeten Inputrasters.

**Hauptoutput:**

Bestandeskarte: Abgrenzung und Beschreibung (hmax, hdom, Deckungsgrad, ev. Laubholzanteil)

**Besondere Stärke dieses Tools:**

Funktioniert mit allgemein zugänglichen Fernerkundungsdaten

**Kontakt**[Alexandra Erbach, BFH-HAFL](#)  
([alexandra.erbach@bfh.ch](mailto:alexandra.erbach@bfh.ch))**Kontakt**[Alexandra Erbach, BFH-HAFL](#)  
([alexandra.erbach@bfh.ch](mailto:alexandra.erbach@bfh.ch))

- [Beispiel Bremgartenwald hdom](#)
- [Beispiel Bremgartenwald hdom und Vegetationshöhenmodell](#)
- [Beispiel Bremgartenwald Deckungsgrad](#)
- [Beispiel Bremgartenwald Deckungsgrad Detail](#)
- [Bestandeskarte TBk Bremgartenwald](#)
- [TBk - Bestandeskarte für den Gebirgswald?](#)

**Typ**

Programmcode

**Einsatzbereich und Einschränkungen:**

Grundsätzlich kann TBk in allen Situation eingesetzt werden. Die Qualität der Ergebnisse ist abhängig vom Inputraster (VHM).

**Voraussetzungen:**

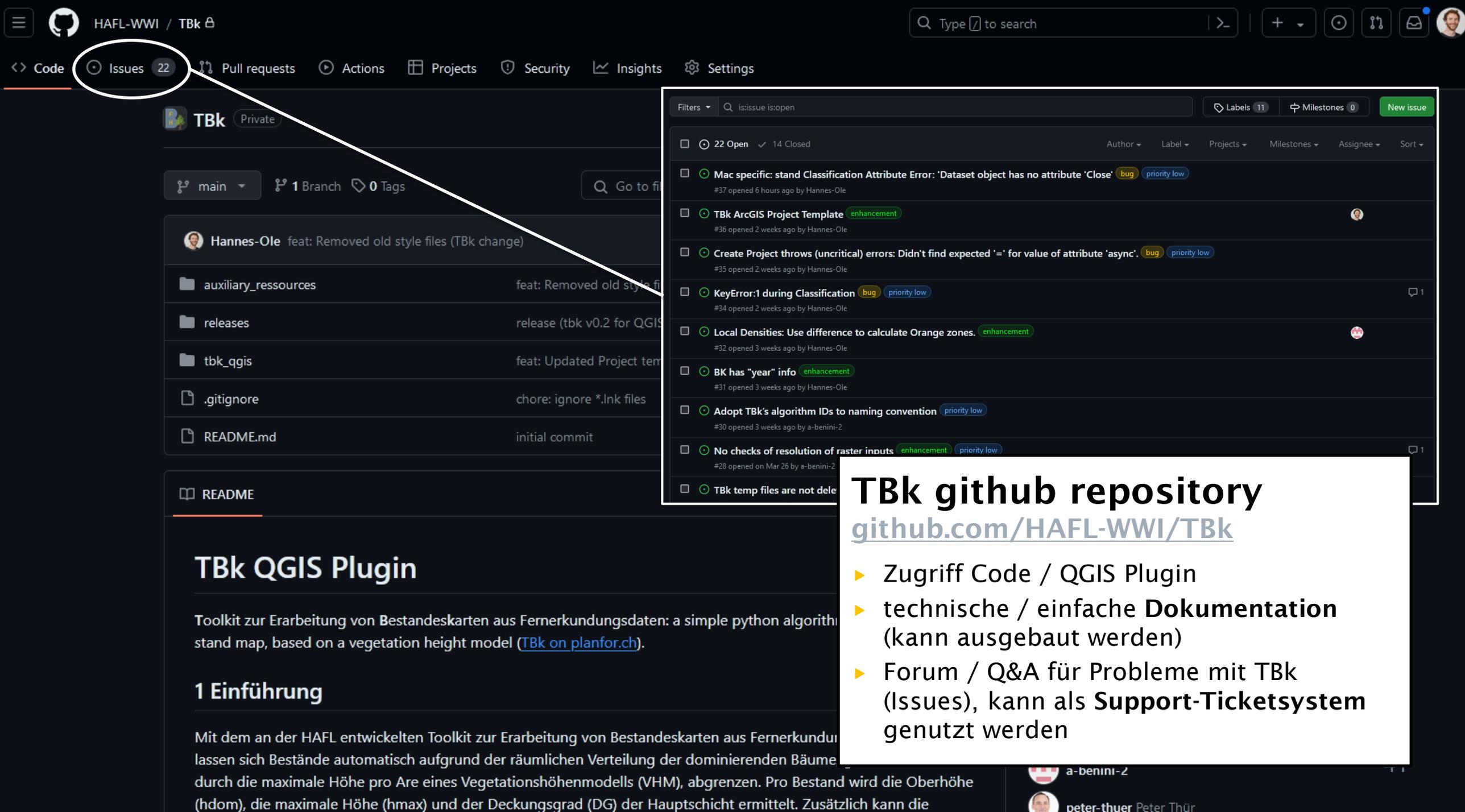
Notwendige Inputdaten:  
Vegetationshöhenmodell (VHM)  
Optionale Inputdaten: Raster Nadel- bzw.

## TBk auf planfor.ch

[planfor.ch/tools/9](https://planfor.ch/tools/9)

- ▶ kurze **Beschreibung** TBk (Tool) + Einsatzbeispiele
- ▶ Hinweise/**Verknüpfung mit Beiträgen, Akteuren, Veranstaltungen** möglich...
- ▶ Hinzufügen von Medien (Handbuch, Videos, Bilder, ...) möglich, e.g. für **Dokumentation**
- ▶ **Mehrsprachigkeit** (DE / FR)

... ev. eigene Webseite → [planfor.ch/tbk](https://planfor.ch/tbk) mit Trägerorganisationen und Kontaktpartnern



TBk Private

main 1 Branch 0 Tags

- Hannes-Ole feat: Removed old style files (TBk change)
- auxiliary\_ressources feat: Removed old style files
- releases release (tbk v0.2 for QGIS)
- tbk\_qgis feat: Updated Project template
- .gitignore chore: ignore \*.lnk files
- README.md initial commit

README

# TBk QGIS Plugin

Toolkit zur Erarbeitung von Bestandskarten aus Fernerkundungsdaten: a simple python algorithm to generate a stand map, based on a vegetation height model (TBk on planfor.ch).

## 1 Einführung

Mit dem an der HAFL entwickelten Toolkit zur Erarbeitung von Bestandskarten aus Fernerkundungsdaten lassen sich Bestände automatisch aufgrund der räumlichen Verteilung der dominierenden Bäume durch die maximale Höhe pro Are eines Vegetationshöhenmodells (VHM), abgrenzen. Pro Bestand wird die Oberhöhe (hdom), die maximale Höhe (hmax) und der Deckungsgrad (DG) der Hauptschicht ermittelt. Zusätzlich kann die

Filters is:issue is:open Labels 11 Milestones 0 New issue

22 Open 14 Closed

- Mac specific: stand Classification Attribute Error: 'Dataset object has no attribute 'Close'' bug priority low #37 opened 6 hours ago by Hannes-Ole
- TBk ArcGIS Project Template enhancement #36 opened 2 weeks ago by Hannes-Ole
- Create Project throws (uncritical) errors: Didn't find expected '=' for value of attribute 'async'. bug priority low #35 opened 2 weeks ago by Hannes-Ole
- KeyError:1 during Classification bug priority low #34 opened 2 weeks ago by Hannes-Ole
- Local Densities: Use difference to calculate Orange zones. enhancement #32 opened 3 weeks ago by Hannes-Ole
- BK has "year" info enhancement #31 opened 3 weeks ago by Hannes-Ole
- Adopt TBk's algorithm IDs to naming convention priority low #30 opened 3 weeks ago by a-benini-2
- No checks of resolution of raster inputs enhancement priority low #28 opened on Mar 26 by a-benini-2
- TBk temp files are not deleted enhancement priority low

**TBk github repository**  
[github.com/HAFL-WWI/TBk](https://github.com/HAFL-WWI/TBk)

- ▶ Zugriff Code / QGIS Plugin
- ▶ technische / einfache **Dokumentation** (kann ausgebaut werden)
- ▶ Forum / Q&A für Probleme mit TBk (Issues), kann als **Support-Ticketsystem** genutzt werden

a-benini-2 peter-thuer Peter Thür

# Wissenstransfer / Dokumentation



## Ressourcen / Was gibt es bereits?

- ▶ Dokumentation TBk und TBk-QGIS
- ▶ Lehre HAFL (Studierende, 2021: CAS)

## Was ist wichtig im Bezug auf den öffentlichen Auftritt? Welche Inhalte sollen präsentiert werden? Vorschläge:

- ▶ Wie soll die Dokumentation bereit gestellt werden? Sinn und Zweck, Format, Inhalt, ...?
- ▶ Soll es Meetings / Workshops geben? Was ist das Ziel? Was für ein Format ist geeignet? Wer veranstaltet diese, wo?



# Weitere Themen

- ▶ Frage nach Entscheidungsprinzip:
  - ▶ Abhängig von Thematik: Finanzentscheide, Projektbezug, ...
  - ▶ Mehrheit der Anwesenden?
  - ▶ Online-Polls um „Anwesenheit“ zu garantieren?
  - ▶ Konsens-Prinzip? Veto-Recht?
  
- ▶ Gründung Verein
  - ▶ Bedarf
  - ▶ Implikationen
  - ▶ Ja / Nein?

## TBk Community

### Vertiefende / optionale slides

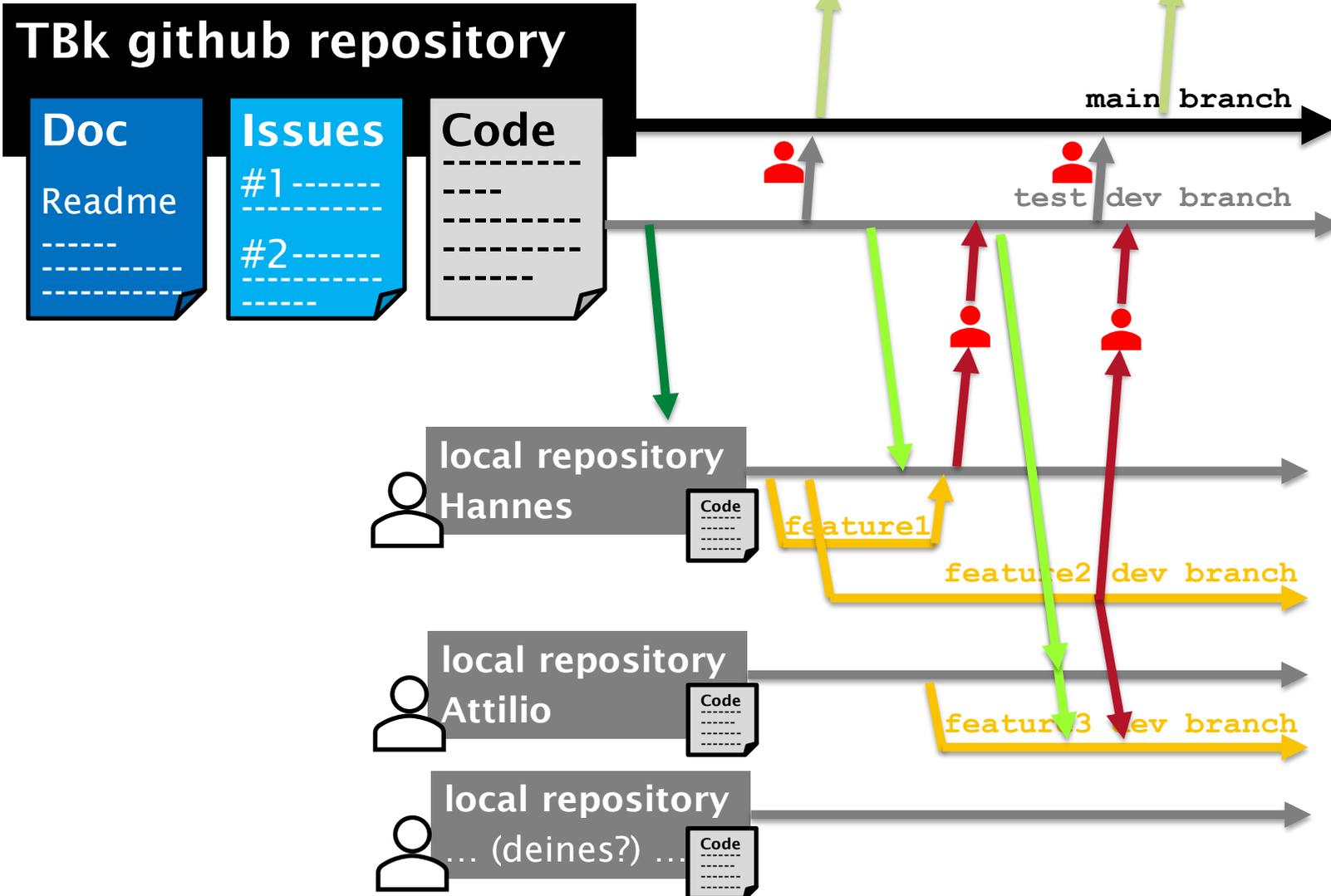
- Open Source Entwicklung mit github
- Open Source github Ticketing System



# \* Open Source Entwicklung mit github



## QGIS Plugin repository

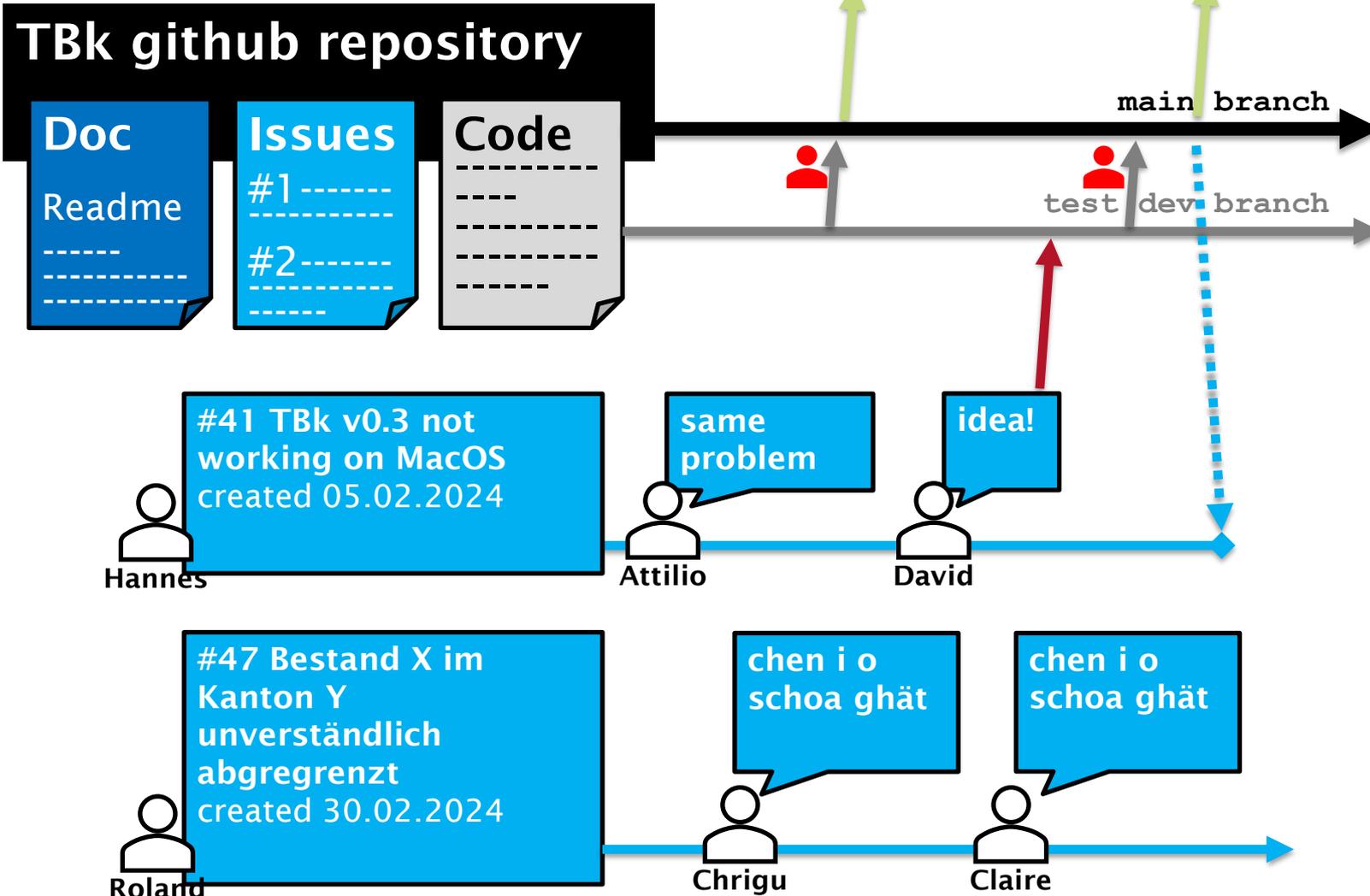


- ❖ github repository dient als **zentrale Ablage** und **Verteilstelle** für Programm / Code (+ **minimale Dokumentation**) und einem Ticketsystem für technische Probleme („**Issues**“)
- ❖ **Open Source**: Jeder kann eine Kopie des repositories erstellen (**clone / fork**), updaten (**fetch / pull**), die Kopie verändern (**dev, bugfixes**) und vorschlagen, die eigenen Änderungen zu übernehmen (**pull request**)
- ❖ NutzerInnen mit entsprechenden Rechten auf dem Hauptrepository (**admins / contributors**) verwalten pull requests auf den Hauptzweig (**main branch**) und **QGIS plugin releases**

# \* Open Source github Issues



## QGIS Plugin repository



- ❖ github bietet ein Ticketsystem für technische Probleme, Diskussionen („Issues“)
- ❖ **Open Source:** Jeder kann ein Issue erstellen und kommentieren und eigene Issues schliessen (closed = gelöst) oder löschen.
- ❖ Wird ein Issue anhand einer neuen Code-Version gelöst, kann das Issue entsprechend referenziert und geschlossen werden. Beteiligte NutzerInnen erhalten eine Benachrichtigung.
- ❖ NutzerInnen mit entsprechenden Rechten auf dem Hauptrepository (**admins / contributors**) verwalten und priorisieren Issues (Projekte).
- ❖ **Noch unklar:** Abgrenzung technische <> produktbezogene Issues. Möglichkeiten: planfor, Anwendergruppen, Forum, Wiki, Mailingliste

# \* Implikationen AGPL 3.0 Lizenz für Einbindung von TBk

## ▶ QGIS TBk Plugin

- ▶ Weiterentwicklungen am Plugin müssen auch OS sein
- ▶ Werden Teile von TBk / der TBk Algorithmus in Software integriert, muss auch diese (und Weiterentwicklungen an TBk) OS sein
- ▶ keine Implikationen für die Nutzung



## ▶ TBk Open Research Data [ORD] *(geplant)*

Hosting/Viewing von TBk Produkten (Karten/Geodaten), vgl. [waldmonitoring.ch](http://waldmonitoring.ch)

- ▶ keine Implikationen für die Nutzung / Einbindung (bzw. geregelt durch Urheberrechte)



## ▶ TBk Software as a Service [SaaS] *(geplant, aber: Braucht man das? > Infrastrukturkosten/Dig. Nachhaltigkeit)*

Hosting von TBk as a Service für die Berechnung von TBk für Waldgebiete, Ergänzung von [waldmonitoring.ch](http://waldmonitoring.ch) oder komplementär zu eigenen Lösungen, e.g. Waldportal

- ▶ Webplattform für TBk muss OS sein
- ▶ keine Implikationen für die Nutzung / Einbindung des Services (e.g. als REST-API o.ä.)  
in die eigene Plattform



# TBk Community

## Konzeptionelle Übersichten

- Handlungsbedarf
- Rollenteilung User <=> Entwickler
- Organisation Arbeitsgruppe
- Aufgaben, Verantwortlichkeiten
- Rollen
- Format Treffen Arbeitsgruppe



**Handlungsbedarf TBk - Fokus Waldökosystemmanagement Waldfachleute**  
 > Praxisnähe: klarer Mehrwert, so einfach wie möglich, einsetzbar, selbst testen, Erfahrungsaustausch

Fokus	Was ist das Ziel?	Kompetenzen	Zeitraum	Ressourcen	Zusammenarbeit
<b>Sinn und Zweck von TBk</b>	TBk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute Kenntnisse im Waldbereich vorausgesetzt</li> <li>Sinn und Zweck</li> <li>Möglichkeiten und Grenzen</li> <li>Einordnung im Waldmanagementsystem</li> </ul>	ca. 1-2 h	Vorträge, Publikationen, Kontakt in HAF	Kontakt mit Power User
<b>Einsatz der Produkte von TBk-Karten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterschiedliche Resultate kennen</li> <li>Produkte im Wald nachvollziehen</li> <li>Mechanismen verstehen</li> <li>Intensives Einsatzgespräch mit Daten</li> <li>Konzepte entwickeln</li> </ul>	ca. 4-8 h mit regelmäßigen Einsatz	TBk Karten, Kurs, Handbuch mit Fall und Einsatzbeispiel, Ausbildungsunterlagen, Organisationsausbildung	Power User für die Durchführung der Kurse, Beratung und die Bereitstellung von Coaching / Dienstleistungen	Stärken Einbindung von Plattform als Informationsplattform User Case quality mit regelmäßigen Treffen Neuigkeiten Erfahrungsaustausch, Weiterentwicklungen (z.B. Finanzierung und Finanzierung)
<b>Einsatz des Tools</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute GIS-Kenntnisse vorausgesetzt</li> <li>Anforderungen an die Werkzeuge verstehen</li> <li>Bedienung des Eingangsparameter verstehen</li> <li>Resultate zweifach überprüfen</li> </ul>	ca. 2-4 h	TBk Toolbox (Software), Kurs, Handbuch / Tutorial, Ausbildungsunterlagen, Organisationsausbildung	Austausch und Weiterentwicklung der Dokumente Sachliche Kenntnisse und Know-How bzgl. Toolsentwicklung, Waldmanagement und GIS	Bereitstellung der Daten Waldplaner und Co-Developers (z.B. Waldentwicklung, Waldentwicklung)
<b>Wartung und Weiterentwicklung von TBk</b>	USK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abgewandelter Fachwissen</li> <li>Erfahrung im gesamten System</li> <li>Inwertsetzung der neuen Technologien</li> <li>Praxisnähe sicherstellen</li> <li>IT-Spezialisten (und Designer):</li> <li>Systemarchitektur und IT-Infrastruktur</li> <li>Update / Upgrade</li> <li>Softwarequalität</li> <li>Benutzerfreundlichkeit</li> <li>agile Entwicklung</li> </ul>		Code / Github, Open Source Dokumentation OSS Waldökosystemmanagement, Semiforum Kontinuierlicher Austausch mit NutzerInnen, interne	Wartung der Power User bei der Weiterentwicklung IT-Developer Community Inwertsetzung weiterer Tools in TBk (Toolbox, siehe Beispiel AG)

**Organisation Arbeitsgruppe TBk+ (inkl. waldmonitoring.ch): Rollenteilung/Zusammenspiel**

**Lead:** HAF  
 Wartung und Weiterentwicklung, GitHub, Dokumentation und Tutorials, Kursorganisation, Organisation der Treffen, Beiträge auf planfor.ch, Jahresprogramm und -bericht

Netzwerk Power User	Kerngruppe (Governance)	Zusammenarbeit, Komplementarität
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kantonale Fachstellen, Firmen, Ingenieurbüros, Forstbetriebe als Dienstleistenden, ...</li> <li>Ausbildung, Zertifizierung und evtl. Peer-Review, Weiterbildung (up to date)</li> <li>Präsenz auf planfor.ch und regelmäßige Beiträge über Einsatzbeispiele</li> <li>Impulse/Beiträge zur Weiterentwicklung (Forum?)</li> <li>Treffen 1 Mal pro Jahr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Tragende Organisationen</b> (verantwortungsvoll) Hauptbeitragsende bzgl. Ressourcen (z.B. Finanzen, aber auch Arbeit und Expertise, die dem gesamten Projekt zufließen)</li> <li>Sicherstellung genügender Ressourcen für die Wartung und Betrieb des Projekts sowie für die Weiterentwicklung</li> <li>Priorisierung der Weiterentwicklung</li> <li>Rückmeldungen bzgl. Jahresbericht und Jahresprogramm</li> <li>Treffen 2 Mal pro Jahr, davon 1 Mal online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BAFU, WSL, Swissstopo</li> <li>Fachgruppe Forstliche Fernerkundung, WaPiMa</li> <li>Ausbildungs-institutionen</li> </ul>

User Community	IT Developer Community	TBk International
<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldfachleute, Forstbetriebe, Ingenieurbüros, Andere (z.B. meinwald.ch)</li> <li>Newsletter, planfor.ch, Forum?</li> <li>Treffen 1 Mal pro Jahr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>TBk Code, TBk erweitert (Toolbox), ...</li> <li>GitHub, code peer review, ...</li> <li>Treffen 1-3 Mal pro Jahr (online?)</li> </ul>	



# Handlungsbedarf TBk - Fokus Waldökosystemmanagement Waldfachleute

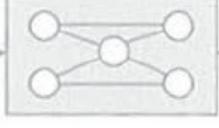
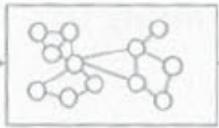
> Praxistauglichkeit: klarer Mehrwert, so einfach wie möglich, einsatzbereit, selbst testen, Erfahrungsaustausch

Handlungsbedarf  
\* BAFU Projekt  
Erweiterung/Ausbau der  
existierenden Lösung

User Community

Netzwerk Power-User

IT Developer

Fokus	Vom Groben ins Details	Kompetenzen	Aufwand Ausbildung	Ressourcen	Zusammenarbeit	
Sinn und Zweck von TBk		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute Kenntnisse im Waldbereich vorausgesetzt</li> <li>Sinn und Zweck</li> <li>Möglichkeiten und Grenzen</li> <li>Einordnung im Waldmanagementsystem</li> </ul>	ca. 1-2 h	Vorträge, Publikationen, Kontakt mit HAFL	Kontakt mit <b>Power User</b>	<p><b>Stärkere Bedeutung von planfor.ch</b> als Informations-plattform</p> <p><b>User Community</b> mit regelmässigen Treffen (Informieren über Neuigkeiten, Erfahrungsaustausch, Weiterentwicklungen inkl. Priorisierung und Finanzierung)</p>
Einsatz der Resultate von TBk (Karten, Daten)		<ul style="list-style-type: none"> <li>Unterschiedliche Resultate kennen</li> <li>Resultate im Wald nachvollziehen</li> <li>«Mechano» verstehen</li> <li>konkrete Einsatzmöglichkeiten erkennen</li> <li>Know-How entwickeln</li> </ul>	ca. 4-8+ h mit regelmässigem Einsatz	<b>TBk Karten, Kurse, Handbuch mit Fall- und Einsatzbeispielen*, Ausbildungsmaterial, Organisation Ausbildung</b>	<b>Power User</b> für die Durchführung der Kurse, Beratung und die Bereitstellung von <b>Coaching / Dienstleistungen</b>	
Einsatz des Tools		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gute GIS-Kenntnisse vorausgesetzt</li> <li>Anforderungen an die Inputdaten verstehen</li> <li>Bedeutung der Eingangsparameter verstehen</li> <li>Resultate zweckmässig überprüfen</li> </ul>	ca. 2-4+ h	<b>TBk Toolkit (Software), Kurse, Handbuch / Tutorials, Ausbildungsmaterial, Ausbildungsorganisation,</b>	<p>Austausch und Weiterentwicklung der Dokumente</p> <p>Sehr gute Kenntnisse und <b>Know-How</b> bzgl. <b>Bestandeskartierung, Waldmanagement</b> und <b>GIS</b></p>	<p><b>Breitere Bereitstellung</b> der Daten</p> <p><b>Webplattform und Geodienste</b> (siehe waldmonitoring.ch)</p> <p><b>Standardisierte Schnittstellen</b> bzgl. Inputdaten (Swisstopo, WSL, Kanton, ...)</p>
Wartung und Weiterentwicklung von TBk		<p>Angewandte Forscher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Einordnen im gesamten System</li> <li>Inwertsetzung der neuen Technologischen Fortschritte</li> <li>Praxistauglichkeit sicherstellen</li> </ul> <p>IT-Spezialisten (und Designer):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Systemarchitektur und IT-Infrastruktur</li> <li>Update, Upgrade</li> <li>Softwarequalität</li> <li>Benutzerfreundlichkeit</li> <li>agile Entwicklung</li> </ul>		<p><b>Code / Github Open Source*</b></p> <p>Dissertation DSS Waldökosystemmanagement, SmartForest</p> <p>Ständiger Austausch mit Nutzer*Innen, Unterricht</p>	<p>Mitwirkung der <b>Power User</b> bei der Weiterentwicklung</p> <p><b>IT-Developer Community</b></p> <p>Integration weiterer Tools in TBk (<b>Toolbox</b>), siehe Beispiel AG</p>	<p><b>Vernetzung mit anderen Daten</b> (z.B. Waldgesellschaft) und <b>Schnittstellen zu anderen Tools</b> (Waldportal, W2C, ...)</p>

# Organisation Arbeitsgruppe TBk+ (inkl. waldmonitoring.ch): Rollenteilung/Zusammenspiel

## Lead: HAFL

Wartung und Weiterentwicklung, GitHub, Dokumentation und Tutorials, Kursorganisation, Organisation der Treffen, Beiträge auf planfor.ch, Jahresprogramm und -bericht

## Netzwerk Power User

*Kantonale Fachstellen, Firmen, Ingenieurbüros, Forstbetriebe als Dienstleistenden, ...*

- Ausbildung, **Zertifizierung** und evtl. Peer-Review, Weiterbildung (up to date)
- Präsenz auf **planfor.ch** und regelmässige Beiträge über Einsatzbeispiele
- Impulse/Beiträge zur Weiterentwicklung (Forum?)
- **Treffen** 1 Mal pro Jahr

Vertre-  
tung

Vertre-  
tung

## User Community

*Waldfachleute: Forstdienste, Forstbetriebe, Ingenieurbüros; Andere (z.B. meinwald.ch)*

- Newsletter, **planfor.ch**, Forum?
- **Treffen** 1 Mal pro Jahr

## Kerngruppe (Governance)

**Tragende Organisationen** (Vertreter\*Innen)

*Hauptbeitragende bzgl. Ressourcen (v.a. Finanzen, aber auch Arbeit und Expertise, die dem gesamten Projekt zu Nutze sind)*

- Sicherstellung **genügender Ressourcen** für die Wartung und Betrieb des Projekts sowie für die Weiterentwicklung
- **Priorisierung** der Weiterentwicklung
- Rückmeldungen bzgl. **Jahresbericht** und **Jahresprogramm**
- **Treffen** 2 Mal pro Jahr, davon 1 Mal online

Vertre-  
tung

Vertre-  
tung

## TBk International

**Zusammenarbeit, Komplementarität**

*BAFU, WSL, Swisstopo  
Fachgruppe Forstliche Fernerkundung,  
WaPlaMa  
Ausbildungs-  
institutionen*

# Aufgaben TBk



Koordination TBk Community  
(Kommunikation, Synergien,  
Sicherstellen von Ressourcen,  
Priorisierung, Jahresbericht)

Initialisierung Open Source Projekt  
(Rechtliche, konzeptionelle und  
organisatorische Abklärungen, Aufbau  
Infrastruktur, Konsolidierung TBk)



TBk Community Treffen?  
(Vernetzung, Austausch, Impulse,  
Workshops, Synergien)



Power User

Handbuch > Ausbildung > Qualitätssicherung > Anwendung > Dienstleistung / Projekte

TBk Dokumenta-  
tion  
(Handbuch,  
Beispiele)

Wissenstransfer  
TBk-Produkte  
(Schulung im Umgang  
mit TBk Karten)

TBk  
Support  
(Fragen,  
Probleme,  
Beratung)

← TBk Zertifizierung,  
Peer-review? →

- TBk DL (Dienstleistung): Bereitstellung von Bestandekarten
- TBk+ Projekte: Weiterentwicklung von TBk (e.g. Dauerwald)
- **Projekte** mit TBk: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil / Basis (e.g. Betriebsplan)
- **Projekte** mit TBk+: Hauptfokus ist nicht TBk, aber TBk ist Bestandteil und wird weiterentwickelt (BP Dauerwald)

QGIS-TBk Dok.  
(Handbuch,  
Beispiele)

Wissenstransfer  
QGIS-TBk  
(Schulung im Umgang  
mit QGIS-TBk)

TBk Wartung /  
Qualitätssicherung  
(Validierung,  
Fehlerbehebung,  
Kompatibilität mit neuen  
Versionen GIS sichern)

**Projekte mit IT-Weiterentwicklung**

Wartung > Weiterentwicklung > Qualitätssicherung

Grundlagen /  
Grundbetrieb



Developer

## Stufen der Mitwirkung

1. Bedürfnisse / Erwartungen und konstruktives Feedback teilen
2. Kurze Beiträge beisteuern, Beispiele liefern
3. Lead übernehmen über (Teil-)Projekte und Aufgaben

...

Support / Beratung /  
Weiterbildung

Dienstleistung /  
Projekt / Auftrag

Wartung, Weiter-  
entwicklung IT-Tool

# Konkrete Rollen TBk

TBk (Karten und Daten) zweckmässig und praktisch nutzen					
		<b>Basis</b> ... setzt TBk selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob das Mechano	<b>Normal</b> ... setzt TBk für Standardaufgaben der Waldbewirtschaftung ein	<b>Fortgeschritten</b> ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen und TBk-Projekte (z.B. Einsatz in einem BP) durchzuführen	<b>Spezialist bzw. Expert</b> ... sind in der Lage den Anwendungsbereich von TBk zu erweitern und TBk konzeptionell weiterzuentwickeln
TBk als IT-Tool	<b>Basis</b> ... setzt das QGIS-Plugin selbst nicht ein, kennt aber dessen Sinn und Zweck, Möglichkeiten und Grenzen und grob den «Mechano»	Informierte Waldfachleute	Waldfachleute als normale User	Poweruser als Coach	
	<b>Normal</b> ... setzt das Plugin für Standardaufgaben ein (Generierung von Bestandskarten)	Technischer MA	Waldfachleute als normale User, die ihre eigenen TBk-Standarddaten bereitstellen können	Power User als Coach bzw. Bereitsteller von TBk-Standarddaten (TBk DL)	
	<b>Fortgeschritten</b> ... sind in der Lage normalen Benutzer zu beraten bzw. zu coachen sowie DL anzubieten typischerweise mit weiterführenden GIS-Analysen			Power User als Coach + TBk DL + Anbieter von TBk Projekten	Wartungs- und Entwicklungspartner
	<b>Spezialist bzw. Expert</b> ... sind in der Lage, das Plugin zu warten und weiterzuentwickeln	Informatiker*Innen bzw. GIS-Spezialist*Innen		Wartungs- und Entwicklungspartner	HAFL

# Format Treffen Arbeitsgruppe



Treffen 1 x Mal / Jahr in Präsenz („TBk Tag“)  
Online-Treffen nach Bedarf in Untergruppen

Vormittag:

- ▶ TBk Update, Einsatzbeispiel von TBk in einem Betrieb / Kanton (neue Entwicklung)

Nachmittag:

- ▶ Austausch und Entscheidungen
- ▶ Beschlussfähigkeit durch Anwesenheit möglichst vieler Partner
  - ▶ Konsensprinzip? Mehrheitsentscheid?

Traktandenliste Nachmittag:

- ▶ **Rundtisch:** Input und Berichte der Beteiligten, Aktivitäten
- ▶ **Grundlagen und Grundbetrieb**
  - ▶ Was wurde gemacht?
  - ▶ Wie wurde das Budget genutzt?
  - ▶ Jahresprogramm / Planung zur Verwendung des Budgets
  - ▶ Wer macht was?
- ▶ **Gemeinsame Projekte,** Weiterentwicklung, Fokusthemen, Priorisierung
- ▶ **Grundsatzentscheide,** Fragestellungen Strukturen und Organisation
- ▶ Festlegen des nächsten Treffens