

## Inhaltsverzeichnis

Profi-Check installieren.....	2
Gesamtübersicht über Profi-Check.....	9
Projekte verwalten.....	14
Ein Projekt definieren.....	26
Analysen im Wirkungsbereich 1: Bewohner und Arbeitsplätze.....	28
Analysen im Wirkungsbereich 2: Erreichbarkeit .....	32
Analysen im Wirkungsbereich 3: Verkehr im Umfeld .....	36
Analysen im Wirkungsbereich 4: Fläche und Ökologie Abschnitt „Flächeninanspruchnahme“ .....	41
Analysen im Wirkungsbereich 4: Fläche und Ökologie Abschnitt „Ökologie“ .....	46
Kennwerte zur Leistungsfähigkeit des Bodens .....	53
Analysen im Wirkungsbereich 5: Infrastrukturfolgekosten .....	55
Analysen im Wirkungsbereich 6: Kommunale Steuereinnahmen .....	60
Kommunale Steuereinnahmen: Hinweise zur Ergebnisinterpretation.....	66
Wirkungsbereich 7: Lebensmittelmärkte im Bestand in eine Vorlage im csv-Format eintragen .....	67
Wirkungsbereich 7: Lebensmittelmärkte im Bestand in eine Vorlage im Excel-Format eintragen...	70
Wirkungsbereich 7: Lebensmittelmärkte im Bestand in eine Shape-File-Vorlage eintragen.....	73
Analysen im Wirkungsbereich 7: Standortkonkurrenz Supermärkte .....	78
Haftungsausschluss .....	83
Impressum .....	84

## Profi-Check installieren

Um Profi-Check auf Ihrem Rechner zu installieren, gehen Sie wie folgt vor.

Sie benötigen

- ArcGIS ab Version 10.4
- Administratoren-Rechte (nur für die Installation)

### Schritt 1: Das Installationsprogramm herunterladen

Laden Sie sich das Installationsprogramm (projekt-check-profi-installer.exe) über den folgenden Link herunter:

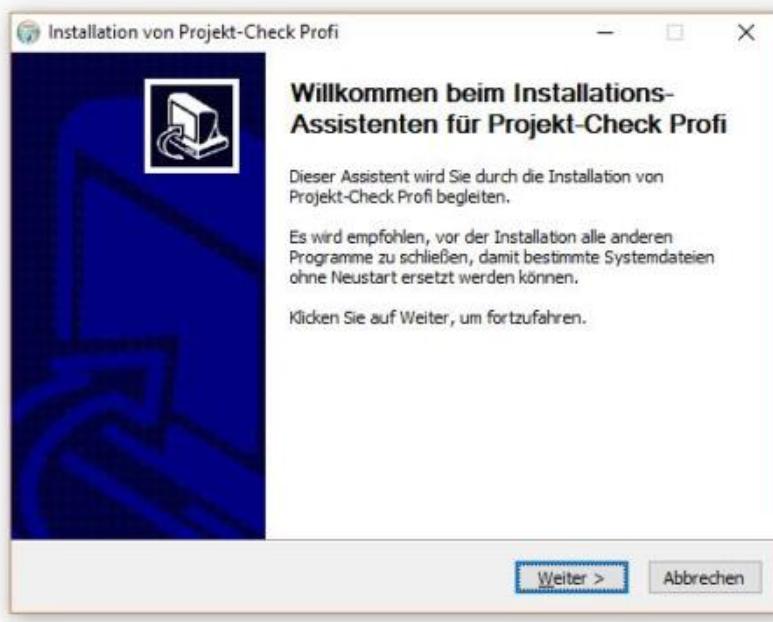
<https://cloud.ggr-planung.de/s/OFGYMKkzbYVZZIc>

Der Link ist Passwort-geschützt. Die Zugangsdaten haben Ihnen Ihre Ansprechpersonen bei der HafenCity-Universität Hamburg (HCU) bereits übermittelt.

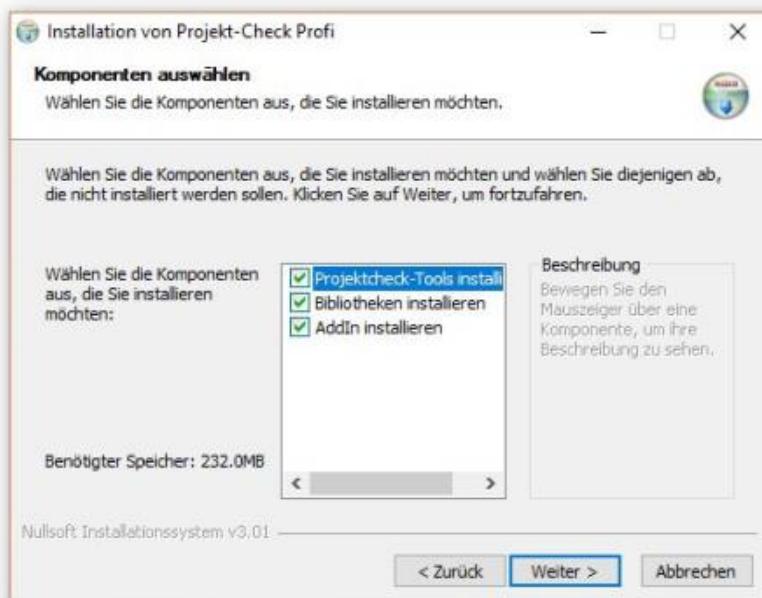
### Schritt 2: Das Installationsprogramm ausführen

Schließen Sie alle Programme, insbesondere ArcGIS. Starten Sie dann das Installationsprogramm, indem Sie die heruntergeladene Datei im Explorer doppelklicken. Sie werden daraufhin – wie bei fast allen Installationen – gebeten zu bestätigen, dass dieses Programm Änderungen an Ihrem Computer vornehmen darf.

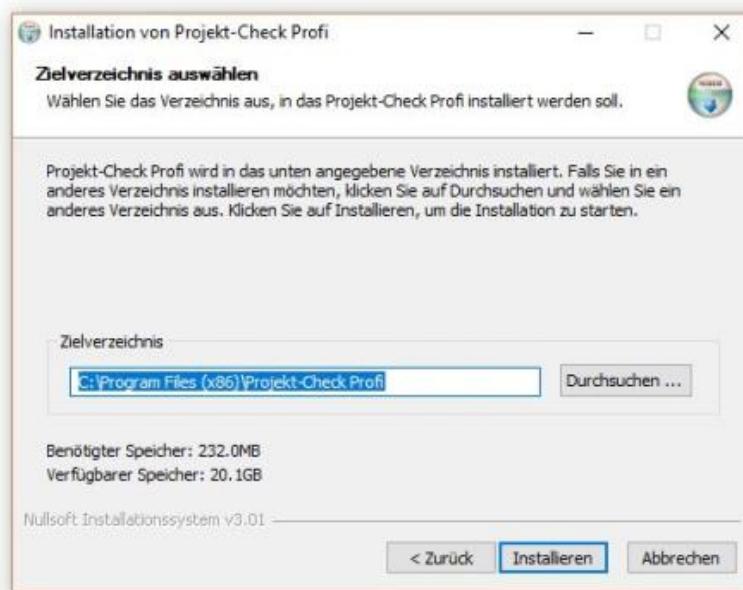
Daraufhin öffnet sich ein Installations-Assistent, den Sie mit „Weiter“ starten.



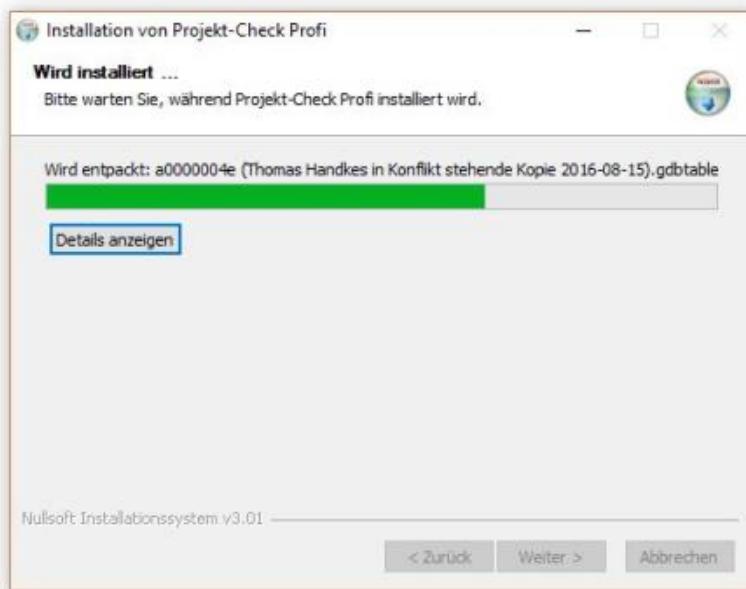
Lassen Sie im nächsten Schritt alle Komponenten ausgewählt und bestätigen Sie die Auswahl mit „Weiter“.



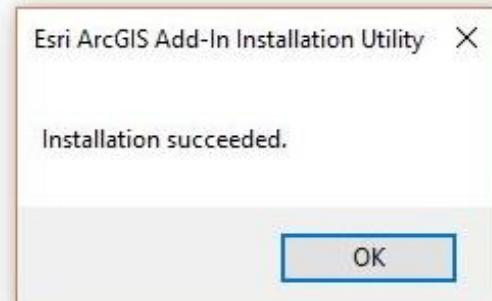
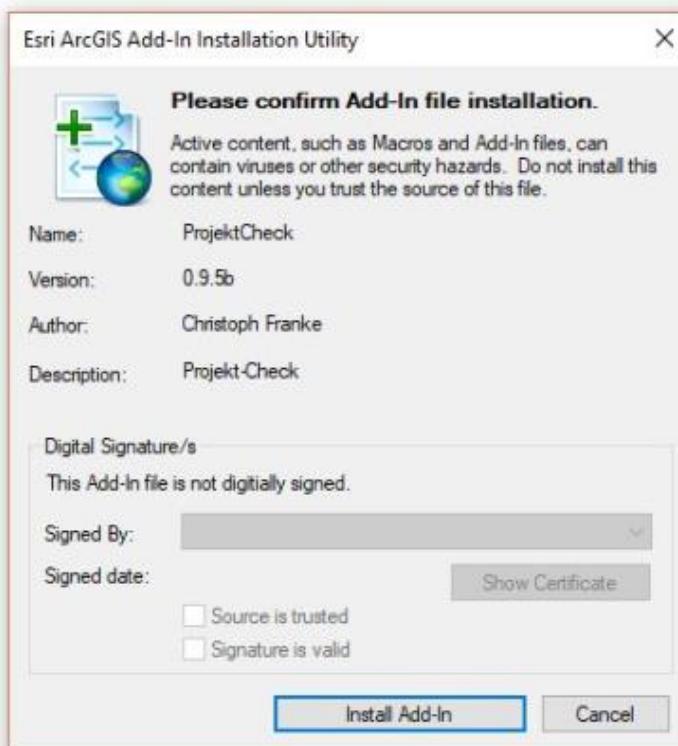
Wählen Sie im folgenden Schritt das Verzeichnis aus, in dem Sie Profi-Check installieren möchten.



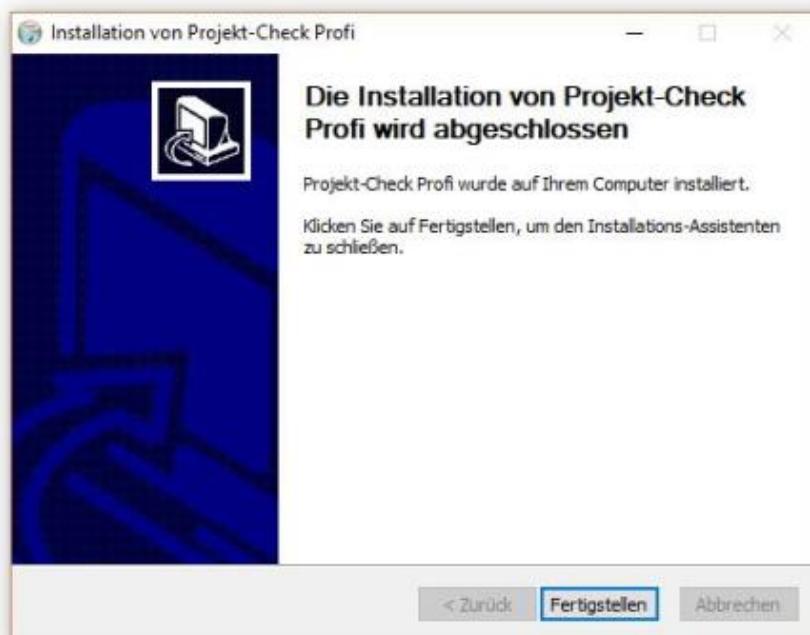
Daraufhin wird Profi-Check installiert.



Kurz vor Ende werden Sie gebeten, die Installation des ArcGIS-Add-Ins zu bestätigen. Klicken Sie hierfür bitte „Install Add-In“ (Bild links). Die erfolgreiche Installation des Add-Ins in ArcGIS wird Ihnen kurz danach mit der Meldung „Installation succeeded“ angezeigt (Bild rechts).

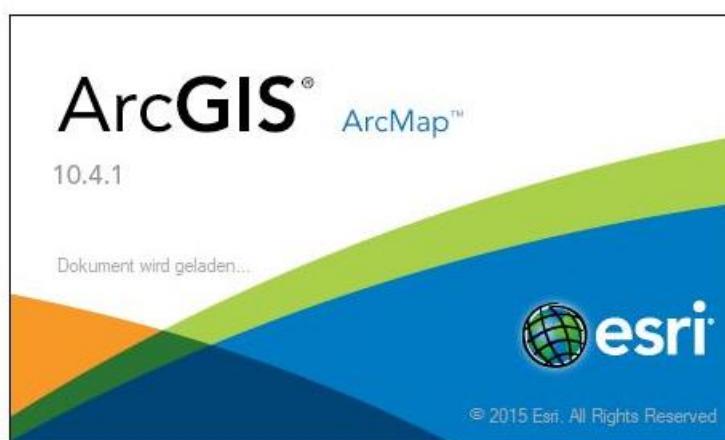


Der Installations-Assistent bittet Sie daraufhin um eine weitere Bestätigung mit „Weiter“ und zeigt Ihnen abschließend an, dass die Installation insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde. Klicken Sie daraufhin auf „Fertigstellen.“



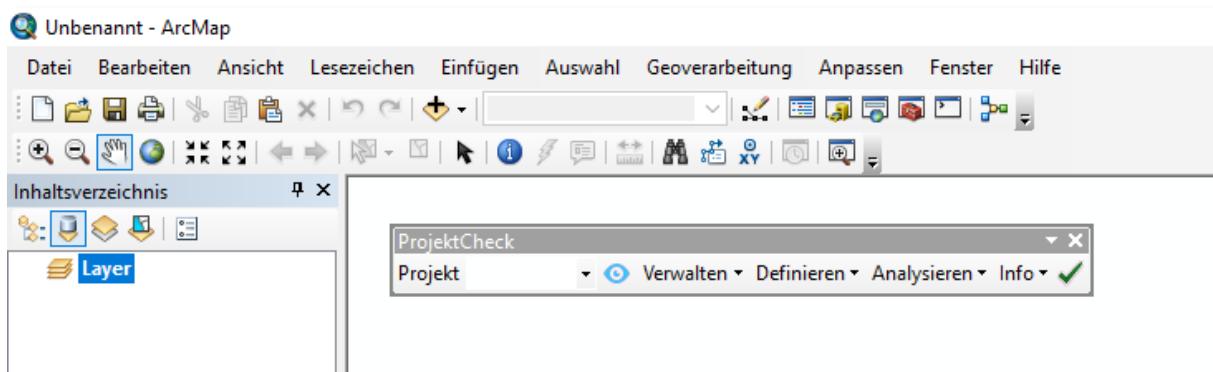
### Schritt 3: Das Profi-Check Add-In in ArcGIS öffnen

Starten Sie anschließend ArcGIS (ab Version 10.4).

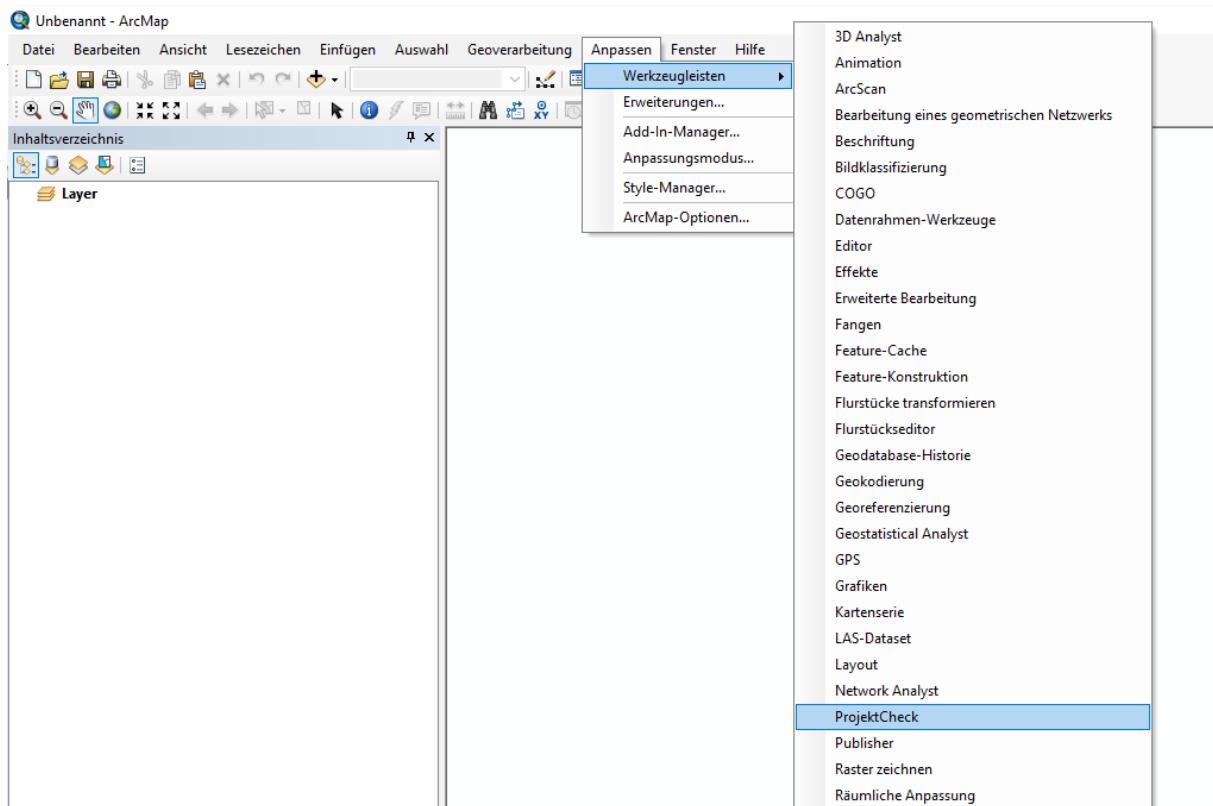


Nach dem Start (bei dem Sie keine Karte laden müssen) wird Ihnen in ArcGIS eine neue Add-In-Werkzeugeiste „ProjektCheck“ angezeigt. Ggf. ist diese auch in das obere Menüband integriert bzw. mehrspaltig dargestellt. Wie alle Werkzeugeisten in ArcGIS können Sie auch diese durch Anklicken und anschließendes Gedrückt-halten der linken Maustaste in das obere Menüband

hineinziehen oder aus diesem wieder lösen. Zudem können Sie die Breite der Werkzeugleiste verändern, indem Sie den rechten Rand überfliegen, auf das Cursorsymbol mit dem Doppelpfeil warten und durch gleichzeitiges Klicken und Ziehen die Breite verändern.



Sollte die Projekt-Check-Werkzeugleiste nach dem Programmstart nicht – wie eben beschrieben – sofort sichtbar sein, so klicken Sie bitte in der ArcGIS-Hauptmenüleiste am oberen Bildschirmrand auf *Anpassen > Werkzeugleisten > ProjektCheck*.



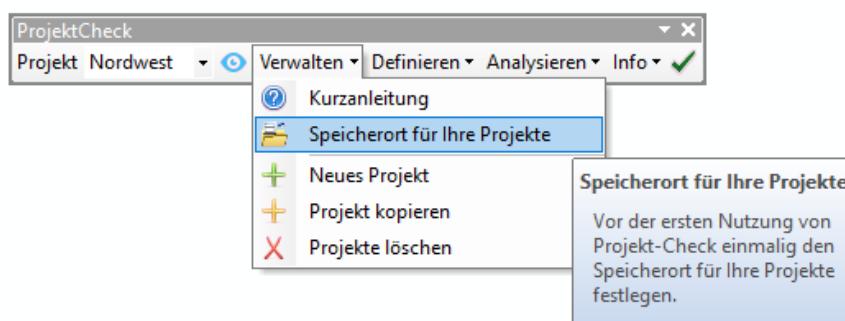
Zum Ausblenden der Projekt-Check-Werkzeugleiste klicken Sie auf das kleine weiße Kreuzchen in der rechten oberen Ecke der Werkzeugleiste.

Sollte ProjektCheck nicht in der Auswahlliste auftauchen, dann öffnen Sie bitte den Programmordner, in den Profi-Check installiert wurde, und führen Sie die Datei „AddIn-Installation“ erneut aus. Nach einem Neustart von ArcMap sollte ProjektCheck nun auswählbar sein.

#### **Schritt 4: Den Speicherort für Ihre Projekte festlegen**

Bevor Sie Profi-Check nutzen können, müssen Sie einmalig den Speicherort für die in Zukunft von Ihnen angelegten und analysierten Projekte festlegen.

Dazu wählen Sie bitte im Menü „Verwalten“ der Projekt-Check-Werkzeugleiste die Funktion „Speicherort für Ihre Projekte“. Wählen Sie dort bitte den Ordner aus, in dem im Folgenden alle Ihre Projektdateien zu Profi-Check gespeichert werden sollen.



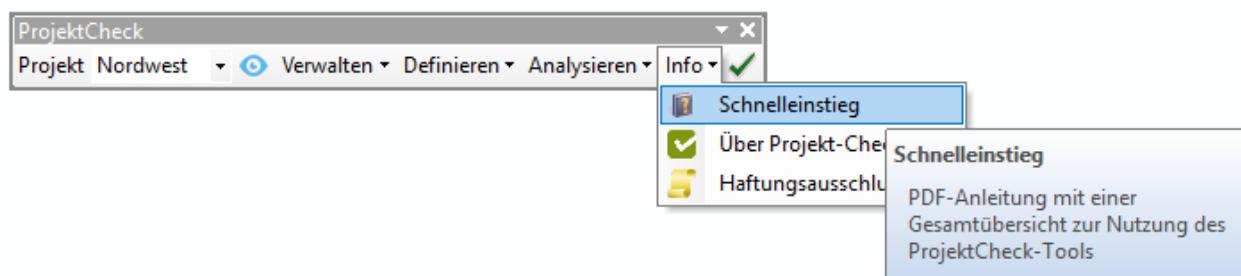
Bitte beachten Sie für das Auswählen des Ordners den kurzen Hilfetext in der Dialogbox der Funktion „Speicherort für Ihre Projekte“.

#### **Schritt 5: Den Schnelleinstieg aufrufen (Kurzanleitung)**

Fertig. Profi-Check ist jetzt bei Ihnen installiert.

Um mit der Anwendung von Profi-Check zu beginnen, rufen Sie am besten als erstes den Schnelleinstieg auf. Dies ist eine 4-seitige Kurzanleitung, die Ihnen die Grundstruktur von Profi-Check erläutert. Für alle weiteren Detailfragen finden Sie an vielen Stellen weitere Kurzanleitungen.

Um den Schnelleinstieg einzublenden, klicken Sie innerhalb der Projekt-Check-Werkzeugleiste auf die Funktion „Schnelleinstieg“ im Menü „Info“.

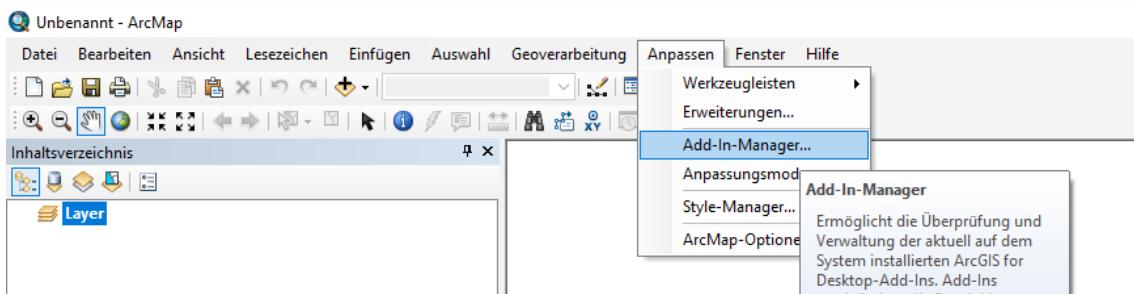


### Wenn Sie Profi-Check später einmal deinstallieren wollen ...

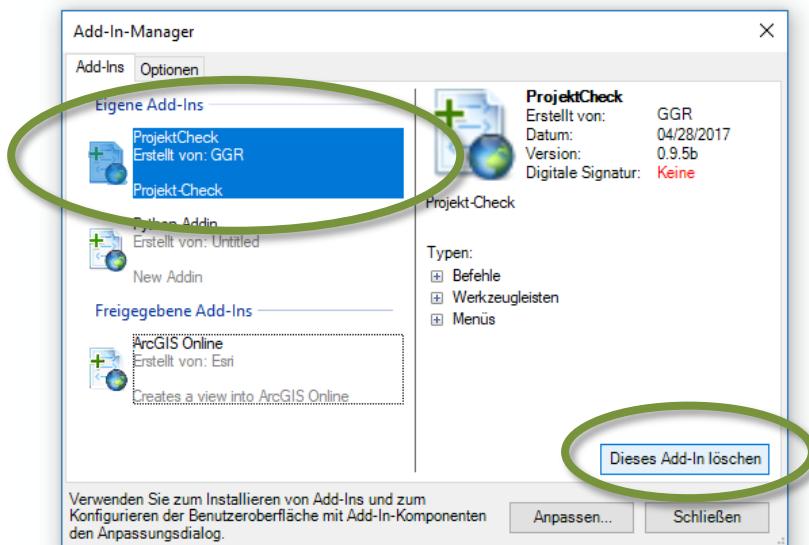
... führen Sie bitte die Datei **uninstall.exe** aus, indem Sie sie mit Administratorrechten doppelklicken.

Diese Datei finden Sie in Ihrem Installationspfad, d.h. dem Ordner, den Sie im Zuge von Schritt 2 beim Detailschritt „Zielverzeichnis auswählen“ des Installationsassistenten (vgl. dritten Screenshot zu Schritt 2) angegeben haben.

Anschließend öffnen Sie ArcGIS und öffnen den Add-In-Manager über das Menü „Anpassen“.



Im Add-In-Manager wählen Sie links das unter der Rubrik „Eigene Add-Ins“ das Add-In „ProjektCheck“ aus. Anschließend klicken Sie unten rechts auf den Button „Dieses Add-In löschen“. Fertig.



## Gesamtübersicht über Profi-Check

### Wofür Sie Profi-Check verwenden können

Mit Profi-Check haben Sie die Möglichkeit, in der Diskussion befindliche Flächenplanungen einer ersten Grobbewertung hinsichtlich ihrer voraussichtlichen Auswirkungen zu unterziehen. Flächenplanungen meint

- Wohnbauflächen,
- Gewerbeblächen sowie
- Flächen für Einzelhandel.

Eine mit Profi-Check untersuchte Flächenplanung kann auch mehrere Teilflächen mit unterschiedlichen Nutzungen umfassen.

Profi-Check bietet Auswertungswerkzeuge für die folgenden Wirkungsbereiche:

- Bewohner und Arbeitsplätze
- Erreichbarkeit
- Verkehr im Umfeld
- Fläche und Ökologie
- Infrastrukturfolgekosten
- Kommunale Steuereinnahmen
- Standortkonkurrenz Supermärkte (Lebensmitteleinzelhandel)

Profi-Check wurde für die frühe Planungsphase konzipiert, in der i.d.R. erst sehr wenige Details über die untersuchte Flächenplanung bekannt sind.

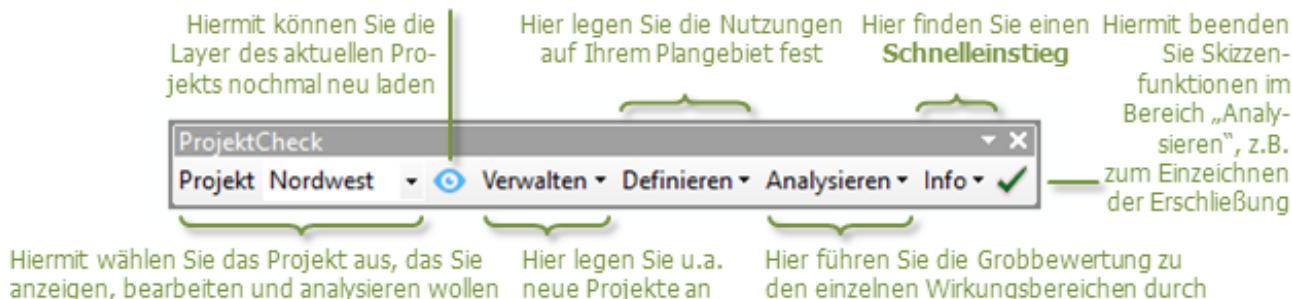
Profi-Check ist eines der drei unter [www.projekt-check.de](http://www.projekt-check.de) angebotenen Werkzeugen:

- *Projekt-Check Info-Pool*: eine Zusammenstellung von Infotexten und Videos zu den vorstehenden sieben Wirkungsbereichen
- *Projekt-Check Web*: eine Online-Bewertungswerkzeug, das erste Aussagen zu den Auswirkungen einer Flächenplanung erlaubt
- *Profi-Check*: das gerade von Ihnen aufgerufene Add-In für ArcGIS, mit dem Sie Ihre Grobanalysen zu den Wirkungsbereichen weiter vertiefen können

Von diesen drei Werkzeugen ist Profi-Check – wie der Name schon sagt – die Version von Projekt-Check mit den detailliertesten Auswertungsmöglichkeiten. Seine Einbindung in ArcGIS erlaubt zudem eine einfache Verschneidung von (Zwischen-)Ergebnissen mit Ihren eigenen Daten- und Kartengrundlagen.

### Eine schnelle Orientierung

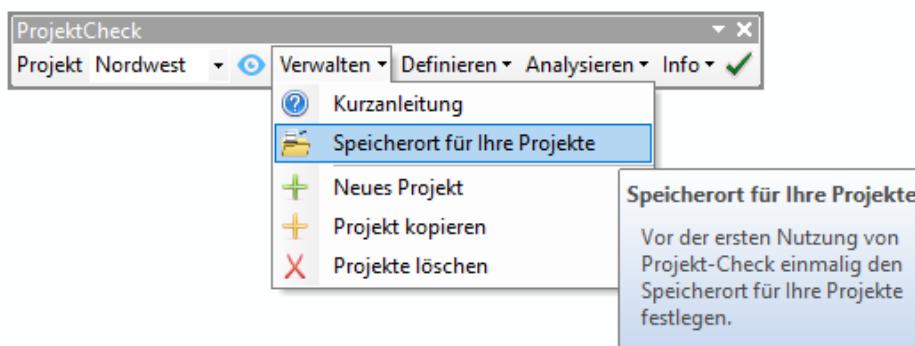
Die Profi-Check-Werkzeugleiste gliedert sich in die folgenden Bereiche.



### Als aller erstes: Speicherort für Ihre Projekte festlegen

Falls Sie es noch nicht im Zuge der Installation gemacht haben, müssen Sie als aller erstes – und nur ein einziges Mal – den Speicherort für Ihre Projekte festlegen. Dies kann jeder – nach Möglichkeit leere – Ordner auf Ihrem Rechner oder Netzwerk sein, für den Sie Schreibrechte haben.

Um den Speicherort festzulegen, wählen Sie bitte im Menü „Verwalten“ die Funktion „Speicherort für Ihre Projekte“.



### Auswahlliste „Projekt“

So wie Sie in Word oder Excel eine oder mehrere Dateien anlegen, um zu arbeiten, legen Sie in Profi-Check ein oder mehrere Projekt an. In der Auswahlliste „Projekt“ finden Sie alle Projekte, die Sie bereits angelegt haben. Entsprechend leer ist die Liste bei der ersten Nutzung. Ein neues Projekt legen Sie mit dem Menü „Verwalten“ an.

Sie können mehrere Projekte gleichzeitig in ArcGIS anzeigen. Bearbeiten und analysieren können Sie aber immer nur das Projekt, das gerade in der Auswahlliste „Projekt“ ausgewählt ist. Dieses ausgewählte Projekt wird „aktives Projekt“ genannt.

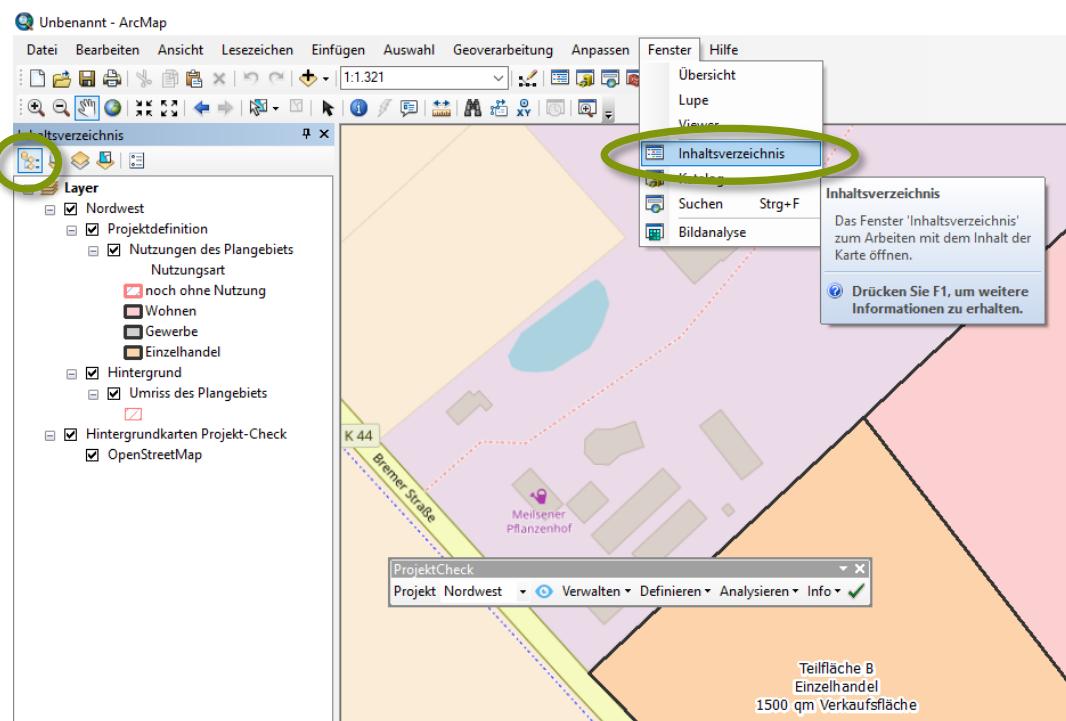
### Auge-Symbol

Sollten einmal nicht alle Layer des aktiven Projekts angezeigt werden (z.B. weil Sie händisch einzelne Layer aus dem Inhaltsverzeichnis der Karte entfernt haben), so können Sie mit einem Klick auf das Auge wieder alle Layer des aktiven Projekts einblenden.

## Inhaltsverzeichnis einblenden

Die Struktur der Kartendarstellung von Profi-Check ist am besten zu verstehen, wenn Sie das Inhaltsverzeichnis einblenden. Klicken Sie dazu in der oberen ArcGIS-Menü-Leiste auf „Fenster > Inhaltsverzeichnis“.

Wenn das Inhaltsverzeichnis eingeblendet ist, finden Sie in dessen Kopf fünf Anzeigeoptionen. Um die Anzeigestruktur von Profi-Check sichtbar zu machen, wählen Sie bitte die erste Option („Nach Darstellungsreihenfolge auflisten“, Symbol: ).



## Menü „Verwalten“

Im Menü „Verwalten“ finden Sie Funktionen um

- den Speicherort für alle Ihre Projekte einmalig festzulegen (s.o.)
- ein neues Projekt anzulegen,
- ein bestehendes Projekt zu kopieren und
- bestehende Projekte zu löschen.

Zum Anlegen eines neuen Projekts brauchen Sie ein Shape-File (oder eine Feature-Class in einer Personal- oder File-Geodatabase), das Ihr Projektgebiet (und sonst nichts) enthält. Ihr Projektgebiet kann aus mehreren Teilflächen bestehen.

Es gibt keine Funktion „Projekt speichern“. Alle (Zwischen-)Ergebnisse und Eingaben werden automatisch in einem für jedes Projekt separat angelegten Projektordner gespeichert.

## Menü „Definieren“

Mit den Funktionen des Menüs „Definieren“ legen Sie die Nutzungen (Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel) auf den einzelnen Teilflächen Ihres Plangebietes fest.

Anschließend beschreiben Sie diese Nutzungen noch etwas genauer, z.B. durch die Anzahl der geplanten Wohneinheiten, die Art der geplanten Gewerbeflächen oder die voraussichtliche Verkaufsfläche bei Einzelhandelsvorhaben.

Als Hilfe können Sie sich eine Kurzanleitung für den Bereich „Definieren“ anzeigen lassen.

### Menü „Analysieren“

Im Menü „Analysieren“ finden Sie Werkzeuge, um Grobabschätzungen für Ihr zuvor definiertes Projekt hinsichtlich der Wirkungsbereiche

- Bewohner und Arbeitsplätze
- Erreichbarkeit
- Verkehr im Umfeld
- Fläche und Ökologie
- Infrastrukturfolgekosten
- Kommunale Steuereinnahmen
- Standortkonkurrenz Supermärkte (Lebensmitteleinzelhandel)

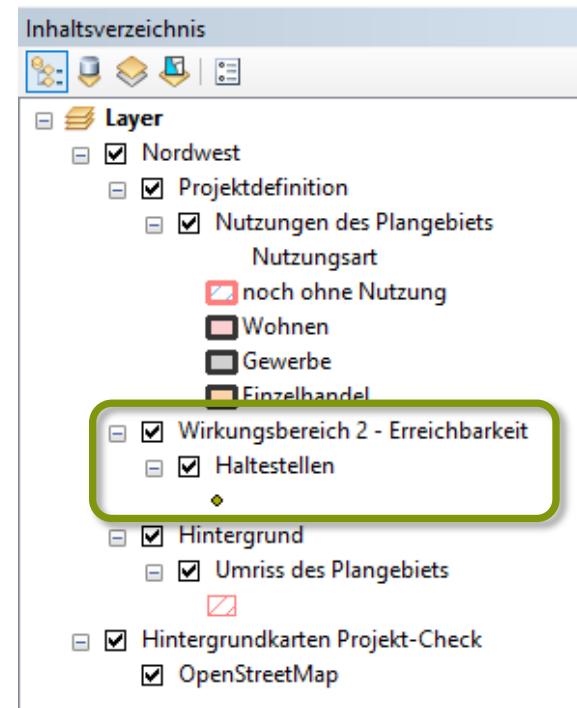
durchzuführen. Die Ergebnisse werden Ihnen jeweils als Karte oder Diagramm angezeigt.

Bei der Projektdefinition legt Profi-Check im Inhaltsverzeichnis Ihrer ArcGIS-Kartendarstellung einen Gruppenlayer für Ihr Projekt an und benennt diesen nach Ihrem Projekt, z.B. „Nordwest“.

Für jeden Wirkungsbereich, den Sie im Menü „Analysieren“ aufrufen, wird dem Gruppenlayer Ihres Projekts ein neuer Unterordner für den betrachteten Wirkungsbereich hinzugefügt.

Sie können einzelne Karten aus- und wieder einblenden, indem Sie auf das Kontrollkästchen links neben dem Karten-/Layernamen klicken.

Zu jedem Wirkungsbereich können Sie sich eine Kurzanleitung anzeigen lassen.



### Menü „Info“

Im Menü „Info“ finden Sie

- die gerade geöffnete Kurzanleitung zum Schnelleinstieg,
- Informationen zum Hintergrund von Profi-Check (Entwickler, Forschungskontext, Bundesförderung) sowie
- einen Haftungsausschluss. Mit der Nutzung von Profi-Check erkennen Sie diesen an.

### Grünes Häkchen („Skizze beenden“)

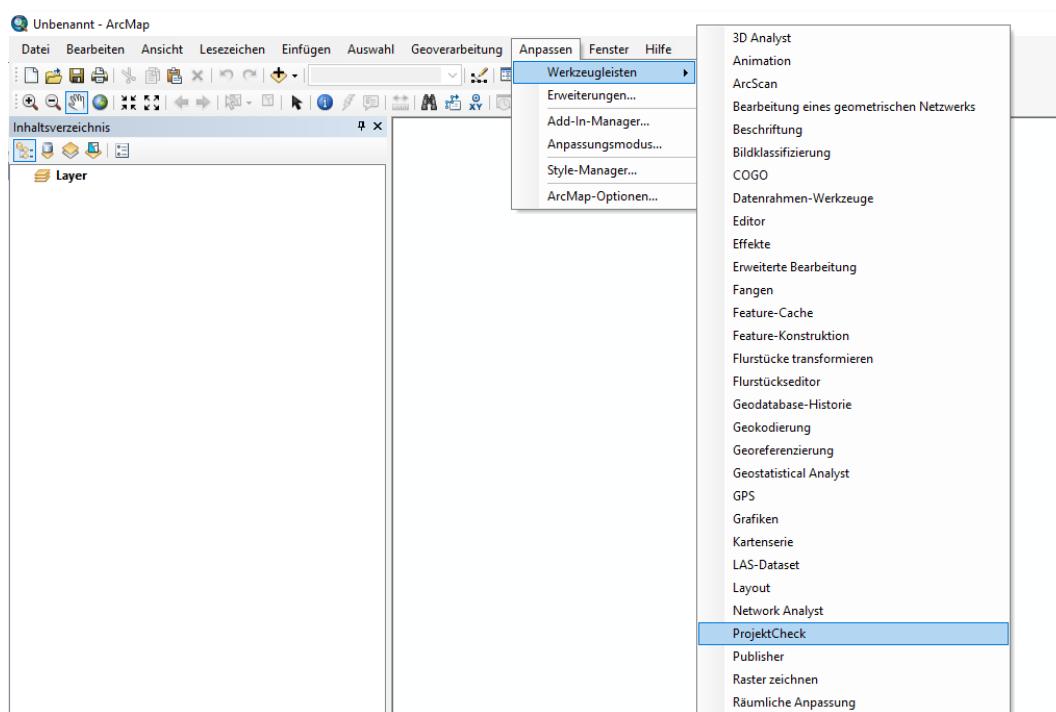
Bei einigen Analysefunktionen werden Sie gebeten, etwas in die Karte einzuziehen (z.B. eine Straßenführung, einen Anbindungspunkt oder einen Lebensmittelmarkt im Bestand).

Wenn Sie mit einer solchen Skizze, die auch aus mehreren Objekten (Straßen, Läden, ...) umfassen kann, fertig sind, können Sie den jeweiligen Skizzenmodus mit einem Klick auf das grüne Häkchen am rechten Rand der Hauptmenüleiste wieder verlassen.



### **Wenn die Werkzeugleiste „Projekt-Check“ einmal nicht zu sehen ist ...**

... können Sie sie immer wieder neu einblenden. Klicken Sie dazu in der oberen ArcGIS-Menüleiste auf „Anpassen > Werkzeugleisten > ProjektCheck.“



Zum Ausblenden der Projekt-Check-Werkzeugleiste klicken Sie auf das kleine weiße Kreuzchen in der rechten oberen Ecke der Werkzeugleiste.

## Projekte verwalten

### Was ist ein „Projekt“ in Profi-Check?

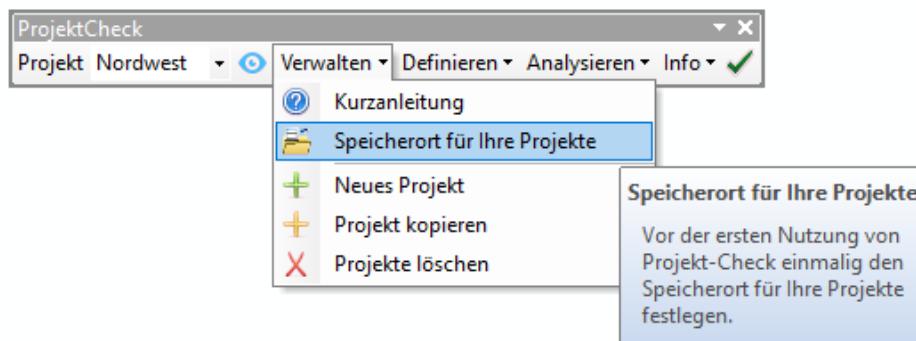
Im Menübereich „Verwalten“ meint ein „Projekt“ den „Datensammelbehälter“ für die Flächenplanung, die Sie untersuchen wollen. Dieser ist grob vergleichbar mit einer Datei, die Sie anlegen, um mit Word oder Excel zu arbeiten.

Mit den Funktionen des Menüs „Verwalten“ können Sie Projekte neu anlegen, kopieren oder löschen.

### Als aller erstes: Speicherort für Ihre Projekte festlegen

Falls Sie es noch nicht im Zuge der Installation gemacht haben, müssen Sie als aller erstes – und nur ein einziges Mal – den Speicherort für Ihre Projekte festlegen. Dies kann jeder – nach Möglichkeit leere – Ordner auf Ihrem Rechner oder Netzwerk sein, für den Sie Schreibrechte haben.

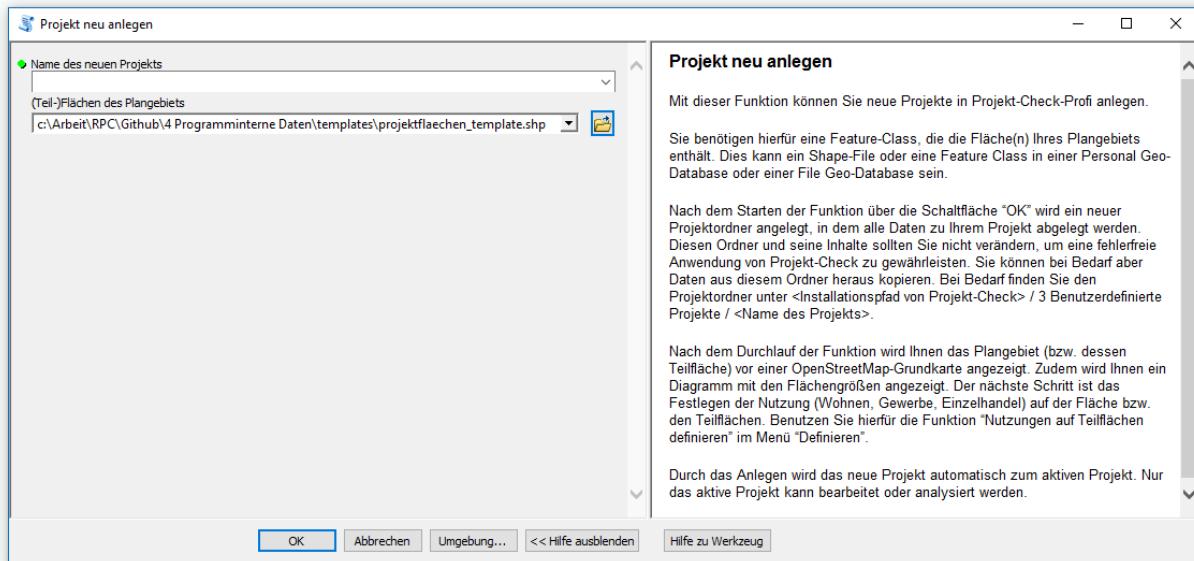
Um den Speicherort festzulegen, wählen Sie bitte im Menü „Verwalten“ die Funktion „Speicherort für Ihre Projekte“.



Sie können den Speicherort nachträglich ändern, Ihr alter Projektordner bleibt mit allen bisherigen Projektdaten erhalten.

### Ein Projekt neu anlegen

Um ein Projekt neu anzulegen, wählen Sie im Menü „Verwalten“ die Funktion **Neues Projekt**. Daraufhin öffnet sich das folgende Dialogfenster.



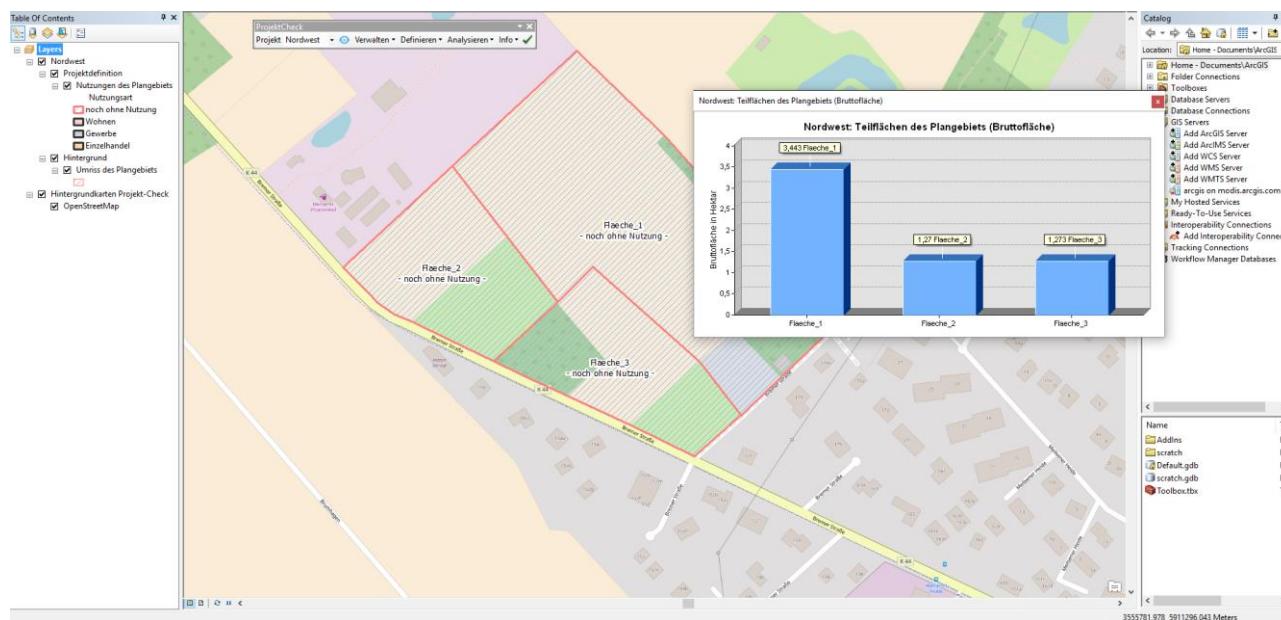
In diesem Dialogfenster tragen Sie oben links den Namen des Projekts ein, z.B. „Nordwest“ oder „BPlan 12“. Der Name darf nicht länger als 80 Zeichen sein und keine Sonderzeichen und Umlaute enthalten.

**Wichtig:** Um ein neues Projekt anzulegen, benötigen Sie ein Shape-File mit den Umrissen des Plangebiets bzw. dessen Teilflächen. Das Shape-File darf keine anderen Geometrien enthalten. Anstelle eines Shape-Files können Sie auch eine Polygon-Feature-Class aus einer Personal Geodatabase oder einer File Geodatabase benutzen. Das Shape-File (oder die Polygon-Feature-Class) wählen Sie über das zweite Eingabefeld des Dialogfensters aus.

Wie Sie ein neues Shape-File erzeugen und Ihr Plangebiet darin einzeichnen können, erfahren Sie am Ende dieser Anleitung unter dem Punkt „Wie man ein Shape-File neu anlegt“.

Für ein erstes Ausprobieren von Profi-Check können Sie auch das vorausgewählte Shape-File „projektfblaechen\_template.shp“ verwenden. Dieses enthält eine fiktive Entwicklungsfläche mit drei Teilflächen in der Gemeinde Buchholz (Nordheide).

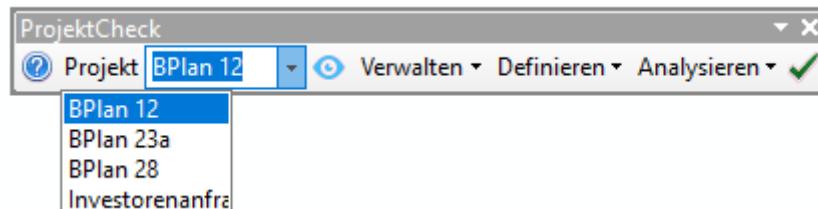
Wenn Sie auf „OK“ klicken, wird das Projekt angelegt. Dabei werden bereits erste standortspezifische Vorberechnungen vorgenommen. Nach dem Abschluss erscheint Ihr neues Projekt in der Auswahlliste „Projekt“ der Hauptmenüleiste des Profi-Check-Add-Ins. Zudem wird dessen Plangebiet auf dem Bildschirm angezeigt und mit einer OpenStreetMap-Karte hinterlegt. Darüber hinaus erscheint ein Diagramm mit den Flächengrößen der Teilflächen des Plangebiets.



Um Ihr Projekt genauer hinsichtlich der geplanten Nutzungen (Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel) zu definieren, nutzen Sie im nächsten Schritt die Funktionen des Menüs „Definieren“. Dort finden Sie auch die nächste Kurzanleitung.

## Liste der bereits angelegten Projekte

Alle von Ihnen bereits angelegten Projekte sind zu jedem Zeitpunkt in der Auswahlliste „Projekt“ der Hauptmenüleiste des Profi-Check-Add-Ins zu sehen.



Bearbeiten und analysieren können Sie immer nur das aktuell in dieser Auswahlliste ausgewählte Projekt. Sie können sich jedoch mehrere Projekte gleichzeitig im Kartenbereich anzeigen lassen, indem Sie diese nacheinander in der Auswahlliste „Projekt“ auswählen.

## Ein Projekt kopieren

Manchmal kann es sinnvoll sein, ein Projekt zu kopieren. Zum Beispiel, wenn Sie verschiedene Planungsvarianten betrachten wollen, bei denen ein Großteil der Angaben identisch ist und Sie diese nach Möglichkeit nicht noch einmal eintragen möchten.

Um ein Projekt zu kopieren, klicken Sie auf die Funktion **Projekt kopieren**.

Anschließend öffnet sich ein Dialogfenster, in dem Sie aus den bereits angelegten Projekten das Projekt auswählen können, das Sie kopieren möchten. Zudem können Sie einen neuen Namen für die Kopie vergeben.

Nach dem Kopieren wird die Kopie automatisch zum aktuellen Projekt und wird entsprechend auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn Sie zum Original zurückkehren möchten, wählen Sie dieses in der Auswahlliste „Projekt“ der Hauptmenüleiste von Profi-Check erneut aus.

Zwischen Original und Kopie besteht keine datentechnische Verknüpfung. Sie können somit beide Projekte unabhängig voneinander bearbeiten und auswerten.

## Projekte löschen

Um ein oder mehrere Projekte zu löschen, nutzen Sie die Funktion **Projekte löschen**.

Daraufhin öffnet sich ein Dialogfenster, mit dem Sie die zu löschenenden Projekte auswählen können. Erst nach dem Klicken des „OK“-Buttons dieses Dialogfensters werden die ausgewählten Projekte gelöscht.

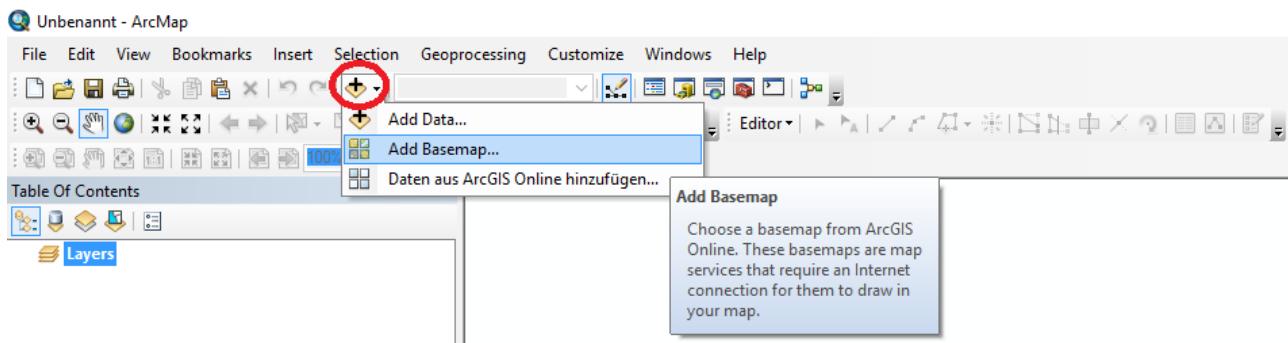
**Empfehlung:** Da ArcGIS immer mal wieder Dateien gegen ein Löschen intern sperrt, funktioniert das Löschen von Projekten am besten, wenn Sie vorher ArcGIS einmal schließen, erneut wieder starten und dann die Funktion **Projekte löschen** als allererstes und ohne ausgewähltes Projekt ausführen. Bitte beachten Sie auch die Hinweise im Hilfetext des Dialogfensters.

## Wie man ein Shape-File neu anlegt

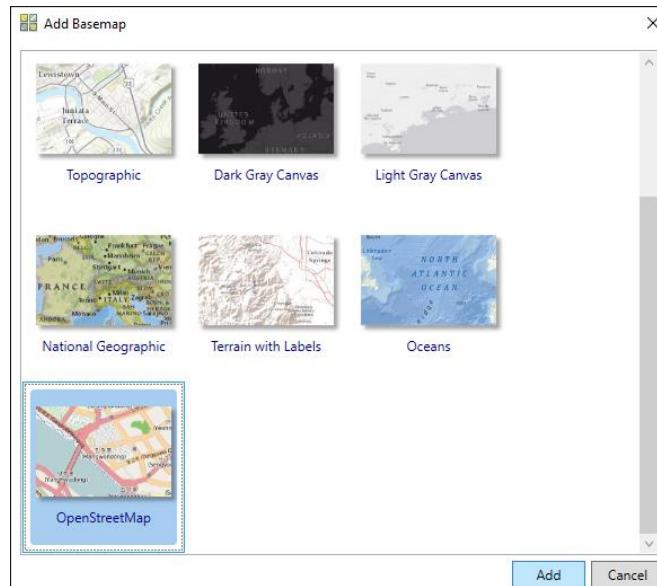
Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie aus ArcMap heraus ein neues Shape-File erstellen und die (Teil-)Flächen Ihres Plangebietes darin einzeichnen. Diese Datei können Sie im Anschluss direkt verwenden, um ein neues Projekt in Profi-Check anzulegen.

**Hinweis:** Profi-Check unterscheidet drei Arten von Flächen: Wohngebiete- Gewerbeblächen und Einzelhandelsflächen. Unterteilen Sie Ihr Plangebiet im Vorfeld in entsprechende (Teil-)Flächen. Es können mehrere Teilflächen derselben Art existieren, jedoch dürfen sich die Flächen nicht überschneiden.

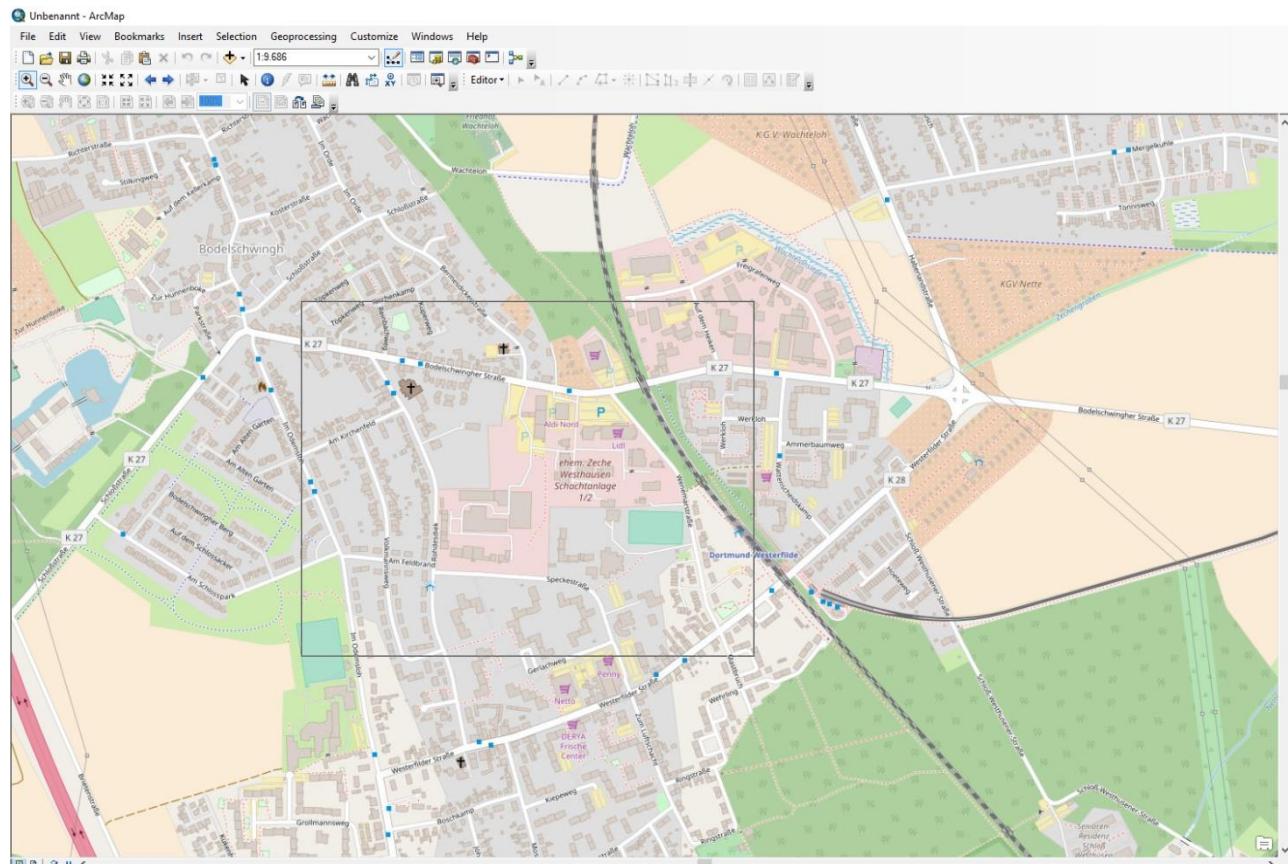
Blenden Sie zunächst eine Hintergrundkarte ein, indem Sie auf den Pfeil neben dem markierten Symbol (siehe Bild) klicken und „Add Basemap...“ hinzufügen.



Wählen Sie im folgenden Menü die Karte „OpenStreetmap“ aus und klicken Sie auf „Add“.



Es wird nun die Weltansicht von OpenStreetMap angezeigt. Um zum Standort Ihres Plangebiets zu navigieren, verwenden Sie die markierte Zoom-Funktion. Wenn Sie die linke Maustaste gedrückt halten, können Sie einen Auswahlrahmen erzeugen, um die Ansicht schnell auf den gewünschten Ort zu vergrößern.

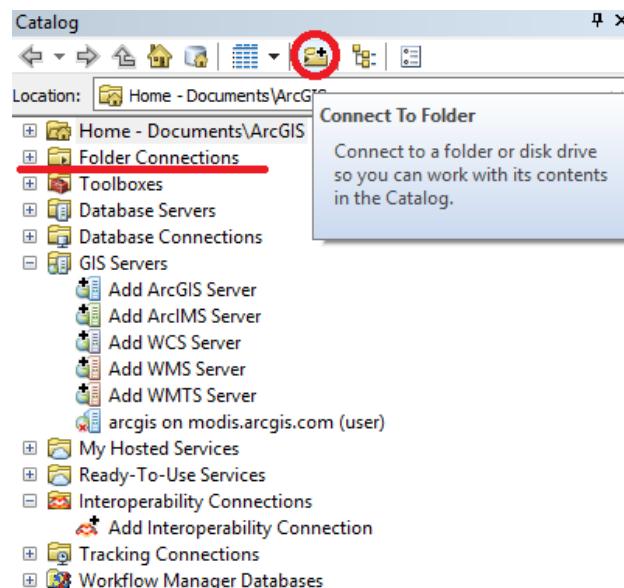


*Optional: Einbinden einer Skizze des Plangebiets*

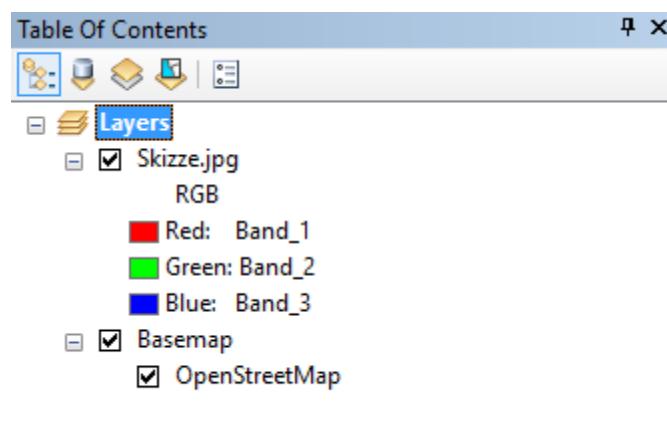
*Sofern Sie eine Skizze Ihres Plangebietes als Bild-Datei (bmp/jpg/tiff) besitzen, können Sie diese als Vorlage in ArcMap einbinden, um das Einzeichnen der Projektflächen im nächsten Schritt zu vereinfachen. Hierzu wird das Bild zunächst importiert und dann an die OpenStreetMap-Karte angepasst/georeferenziert.*

*Sie können Ihre Projektflächen auch ohne Zeichenvorlage einzeichnen, überspringen Sie dazu die kursiv gedruckten Anweisungen.*

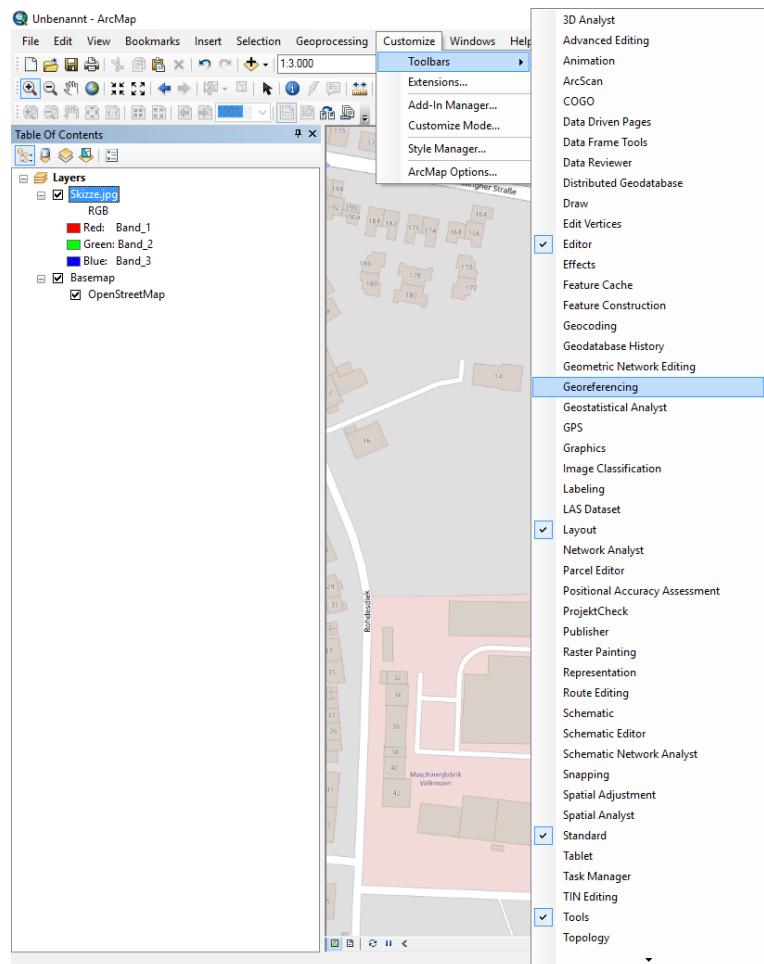
*Stellen Sie dazu zunächst im ArcCatalog über „Connect To Folder“ eine Verbindung zu dem Ordner her, in dem sich die Skizze befindet. Navigieren Sie anschließend im Ordner „Folder Connections“ zu dem eben hinzugefügten Ordner und ziehen Sie die entsprechende Bilddatei mit gedrückter linker Maustaste in ArcMap rein.*



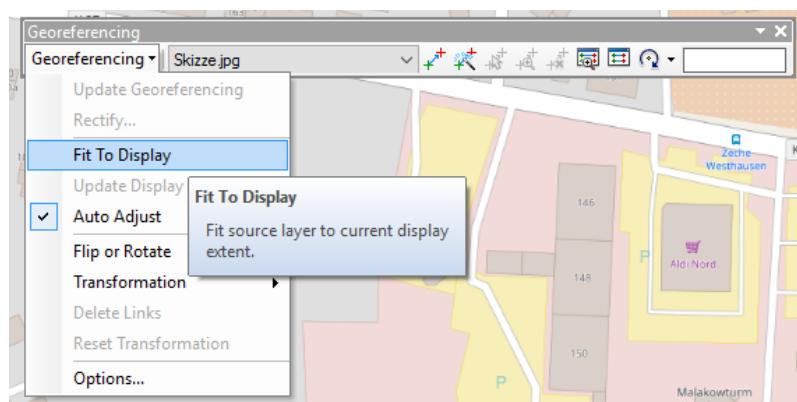
*Der folgende Warnhinweis kann mit einem Klick auf „Ok“ ignoriert werden. Das Bild ist zunächst nicht sichtbar, sollte nun aber im Table Of Contents erscheinen.*



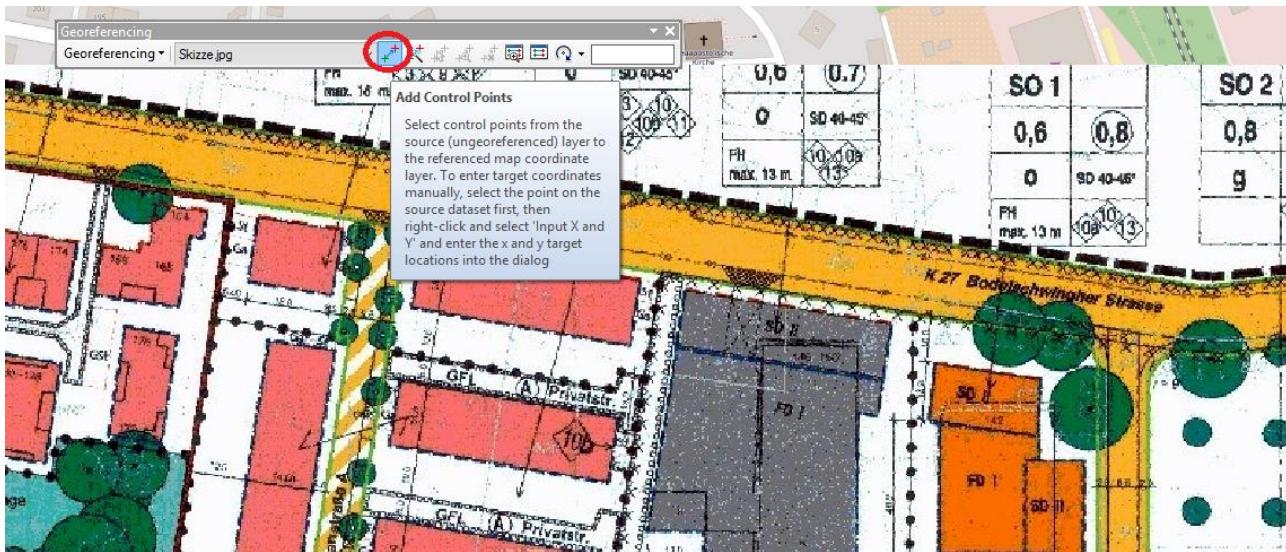
Wählen Sie nun in der Menüleiste von ArcMap unter „Customize/Toolbars“ die Funktion „Georeferencing“.



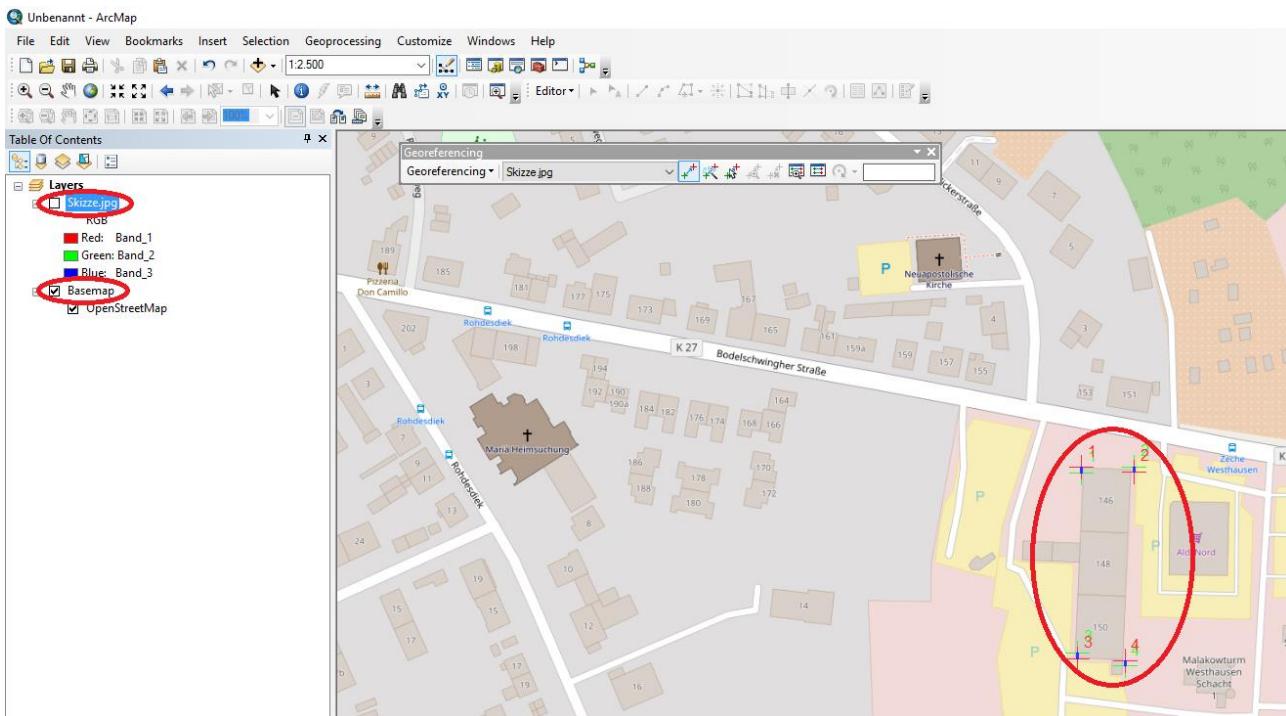
Klicken Sie in der neu erschienenen Toolbar auf „Georeferencing-> Fit To Display“, um die Skizze anzusehen und bearbeiten zu können.



Um mit der Georeferenzierung zu beginnen, wählen Sie in der Werkzeugleiste die Funktion „Add Control Points“.

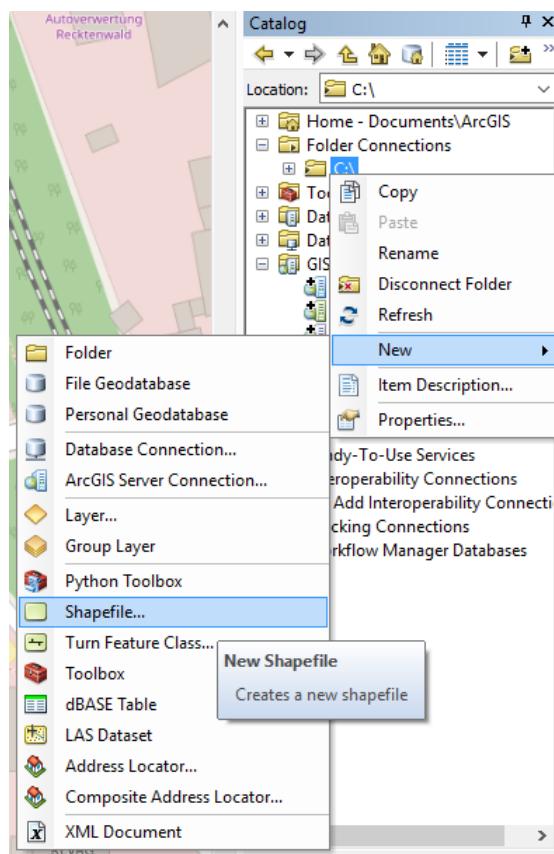


Klicken Sie nun mit der linken Maustaste auf einen markanten Punkt (Straßenecke, Hausecke) auf Ihrer Skizze. Blenden Sie nun die Skizze mit einem Klick auf das Häkchen im Table Of Contents aus und klicken Sie danach auf die äquivalente Stelle auf der OpenStreetMap-Karte. Blenden Sie danach die Skizze mit einem Klick auf das Häkchen im Table Of Contents wieder ein.

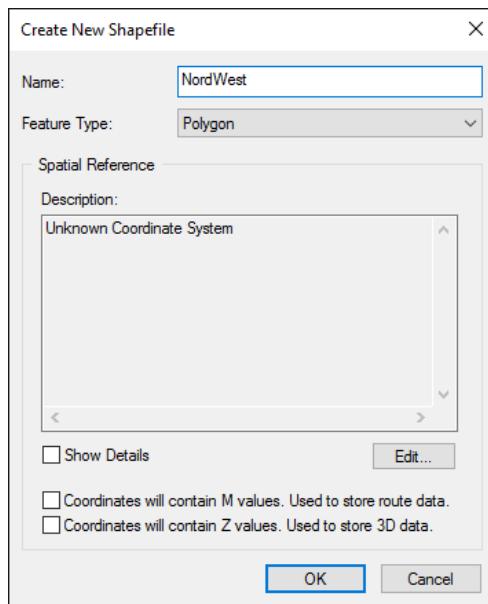


Wiederholen Sie diesen Schritt 3-4x, bis die Lage der Skizze mit der OpenStreetMap-Karte übereinstimmt. Klicken Sie dann unter „Georeferencing“ auf „Update Georeferencing“.

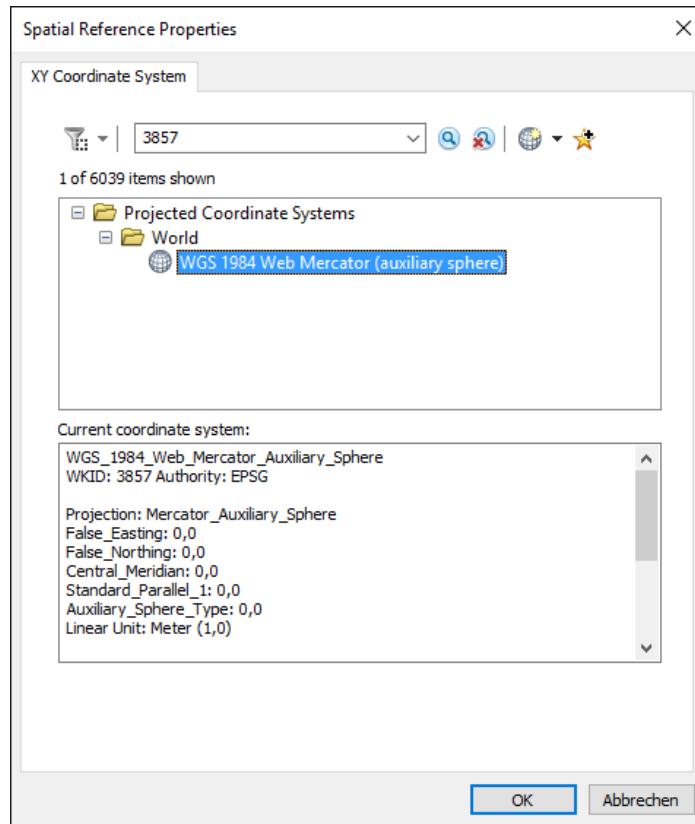
Erstellen Sie nun über ArcCatalog ein neues Shape-File, indem Sie unter „Folder Connections“ einen Rechtsklick auf den Zielordner machen und „New/Shapefile...“ auswählen.



Geben Sie einen Namen für das Shapefile ein und wählen Sie unter „Feature Type“ die Option „Polygon“.

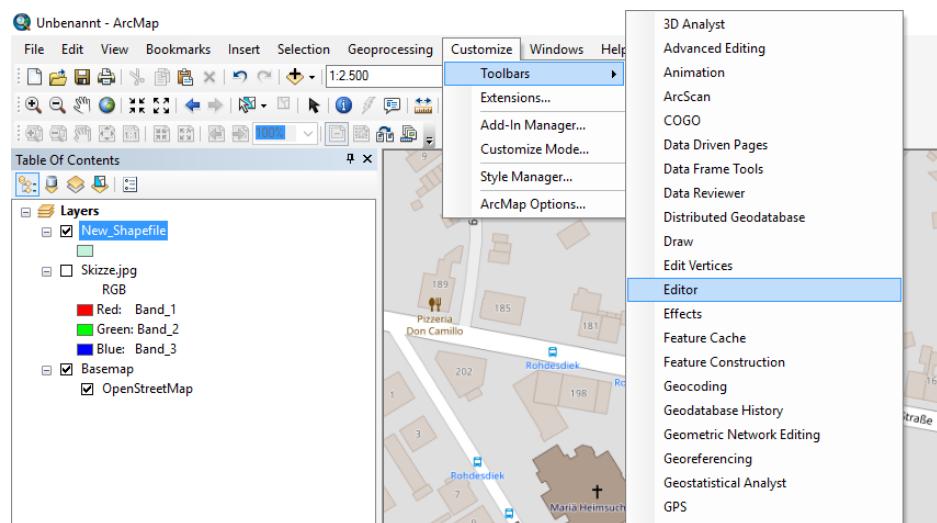


Klicken Sie auf „Edit“ und geben Sie im Suchfeld „3857“ ein. Wählen Sie das angezeigte Koordinatensystem und klicken Sie auf „OK“.

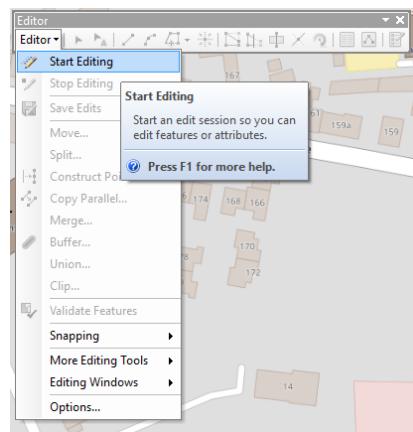


Mit einem weiteren Klick auf „OK“ wird das Shape-File erzeugt und automatisch dem „Table Of Contents“ hinzugefügt. Es kann nun verwendet werden, um die (Teil-)Flächen Ihres Plangebiets einzuleichen.

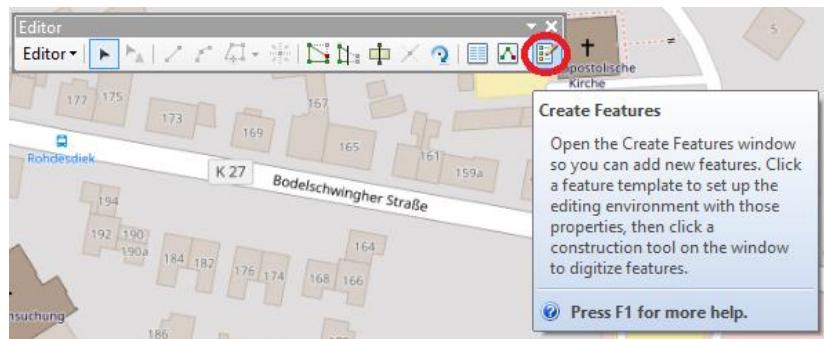
Wählen Sie in der Menüleiste von ArcMap unter „Customize/Toolbars“ die Funktion „Editor“.



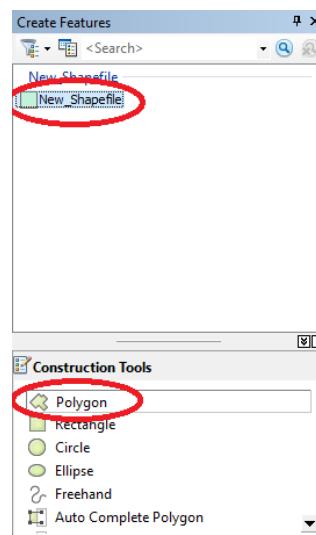
Klicken Sie in der neu erschienenen Toolbar unter „Editor“ den Punkt „Start Editing“, um das Shape-File zu bearbeiten.



Klicken Sie nun auf „Create Features“, um neue (Teil-)Flächen zu erstellen.

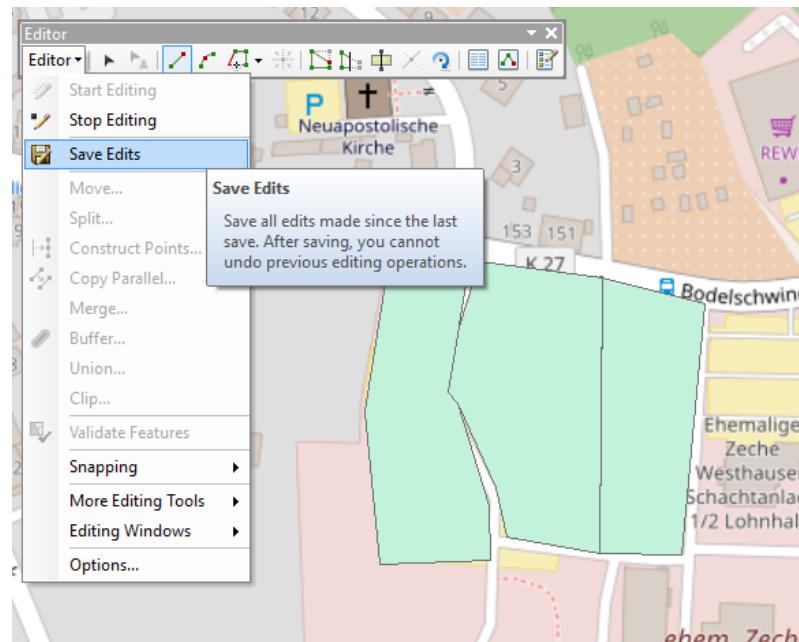


Auf der rechten Seite öffnet sich das Menü „Create Features“. Klicken Sie zuerst oben auf das markierte Element (der Name entspricht dem Namen des Shape-Files) und danach unterhalb auf die Option „Polygon“.



Sie können nun auf der Karte mit einzelnen Linksklicks schrittweise die Teilflächen einzeichnen. Jeweils mit einem Doppelklick schließen Sie die Erstellung einer (Teil-)Fläche ab.

Wiederholen Sie dies so lange, bis Sie alle Projektflächen eingezeichnet haben. Klicken Sie im Anschluss in der Editor-Toolbar auf „Editor/Save Edits“ und danach auf „Editor/Stop Editing“.



Das Shape-File ist nun fertiggestellt und kann für die Erstellung eines neuen Projekts in Profi-Check verwendet werden.

## Ein Projekt definieren

### Was meint „ein Projekt definieren“?

Ein „Projekt“ ist in Profi-Check zweierlei:

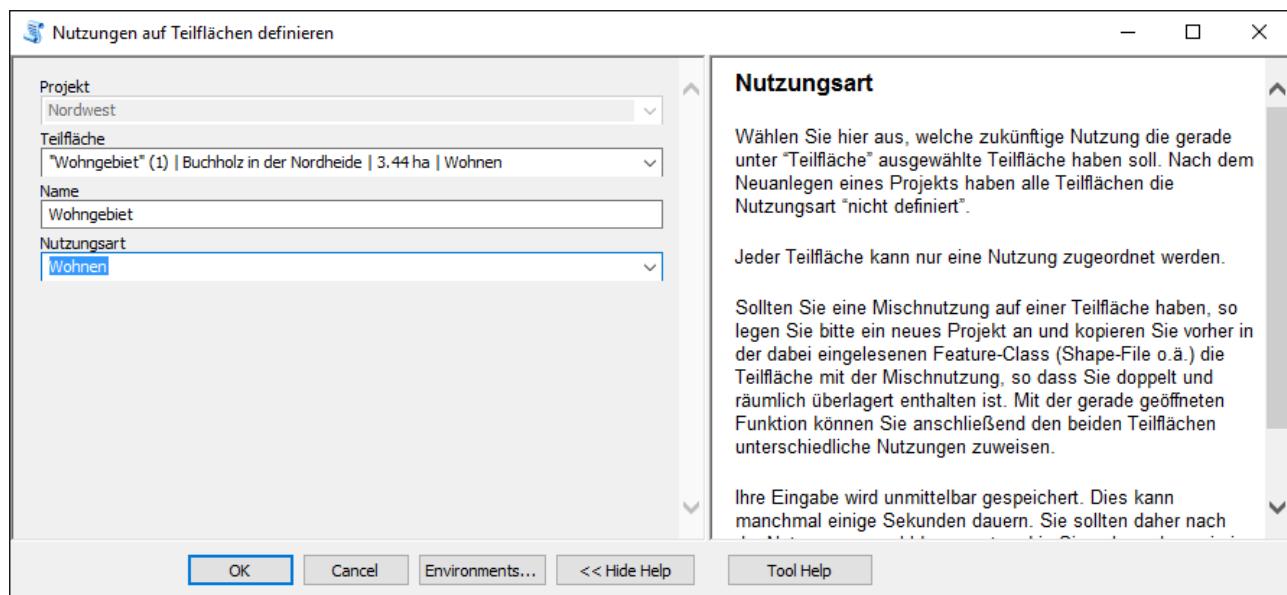
- Der „Datensammelbehälter“ für die Flächenplanung, die Sie untersuchen wollen. Dieser ist grob vergleichbar mit einer Datei, die sie anlegen, um mit Word oder Excel zu arbeiten. Projekte können Sie mit den Funktionen des Menüs „Verwalten“ neu anlegen, kopieren oder löschen.
- „Projekt“ meint aber auch die konkrete Flächenplanung in dem Plangebiet, das Sie beim Neuanlegen des Projekts über das eingelesene Shape-File (oder eine andere Feature-Class) festgelegt haben.

Um die genauere Beschreibung dieser (im zweiten Punkt genannten) Flächenplanung auf Ihrem Plangebiet geht es bei den Funktionen des Menüs „Definieren“.

### Definition der Nutzungen in zwei Schritten

Die Flächenplanung auf Ihrem Plangebiet beschreiben Sie mit zwei Arbeitsschritten:

- **Schritt 1:** Mit der Funktion **Nutzungen auf Teilflächen definieren** aus dem Menü „Definieren“ legen Sie für jede Teilfläche Ihres Plangebiets fest, welche der drei folgenden Nutzungen auf dieser geplant ist:
  - Wohnen
  - Gewerbe
  - Einzelhandel



Jeder Teilfläche kann nur eine Nutzung zugeordnet werden. Falls Ihre Flächenplanung mehr als eine Nutzung auf einer Teilfläche vorsieht, ändern Sie bitte den Zuschnitt Ihrer

Teilflächen in Ihrem Ausgangs-Shape-File und legen Sie danach mit diesem veränderten Shape-File ein neues Projekt an. Löschen Sie zuvor das bereits angelegte Projekt.

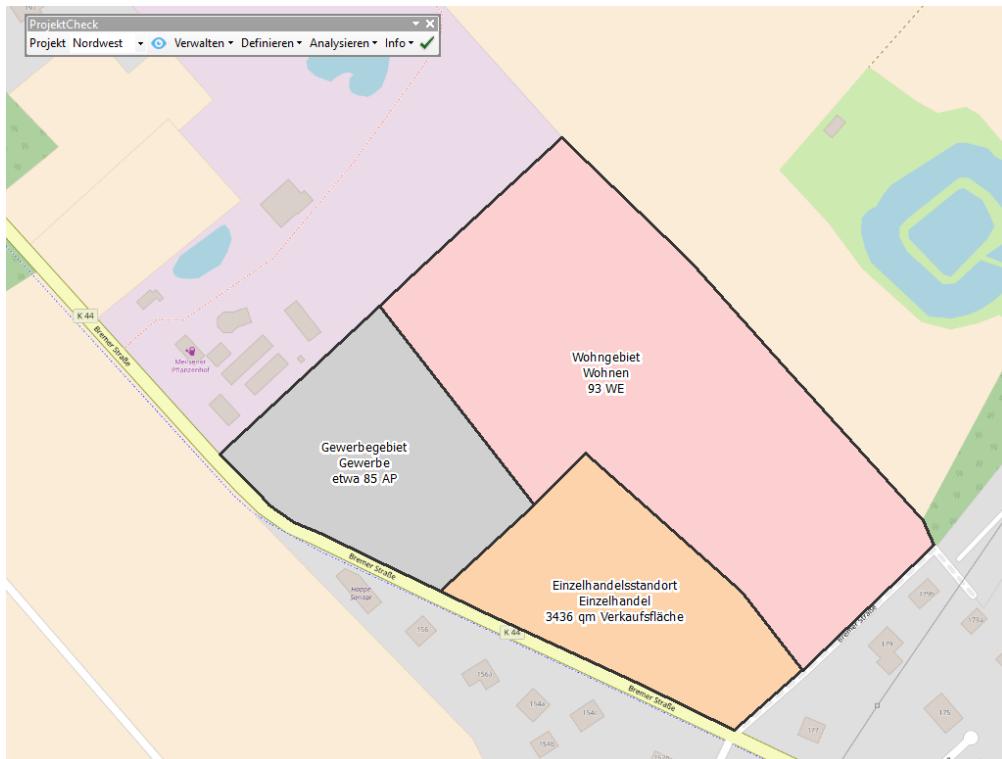
- **Schritt 2:** Starten aus dem Abschnitt **Detailangaben zu Nutzungen auf Teilflächen** des Menüs „Definieren“ nacheinander die Funktionen

- Wohnen
- Gewerbe
- Einzelhandel

sofern Sie jeweils mindestens einer der Teilflächen im Schritt 1 eine solche Nutzung zugewiesen haben. Funktionen für Nutzungen, die in Ihrer Flächenplanung nicht vorkommen, brauchen Sie nicht aufzurufen.

In den Funktionen **Wohnen**, **Gewerbe** und **Einzelhandel** werden Sie jeweils um einige grundlegende Mengen- und Strukturangaben (z.B. die Anzahl der Wohneinheiten oder die voraussichtliche Verkaufsfläche) gebeten. Genaue Erläuterungen hierzu finden Sie in den Hilfetexten der jeweiligen Funktionen.

Nachdem Sie beide Schritte ausgeführt haben, sollten die Teilflächen in ArcMap nun entsprechend Ihres Nutzungstyps eingefärbt sein und zusätzliche Informationen zur Anzahl der Wohneinheiten/Arbeitsplätze bzw. der Verkaufsfläche anzeigen.



## Analysen im Wirkungsbereich 1: Bewohner und Arbeitsplätze

### Fragestellung

Wie viele Bewohner werden später in Ihrem Wohngebiet wohnen? Welches Alter werden sie haben und wie wird sich die Altersstruktur im Laufe der Zeit verändern? Fragen wie diese sind u.a. für die Planung sozialer Infrastrukturen im Umfeld von großem Interesse.

Ähnliche Fragen stellen sich auch bei Gewerbegebeitnen: Für wie viele Arbeitsplätze wird der Platz reichen, wenn sich in etwa die in der Projektdefinition abgeschätzte Branchenstruktur hinsichtlich der Flächenbelegung einstellt? Wie wirkt sich die Aufsiedlungsdauer aus?

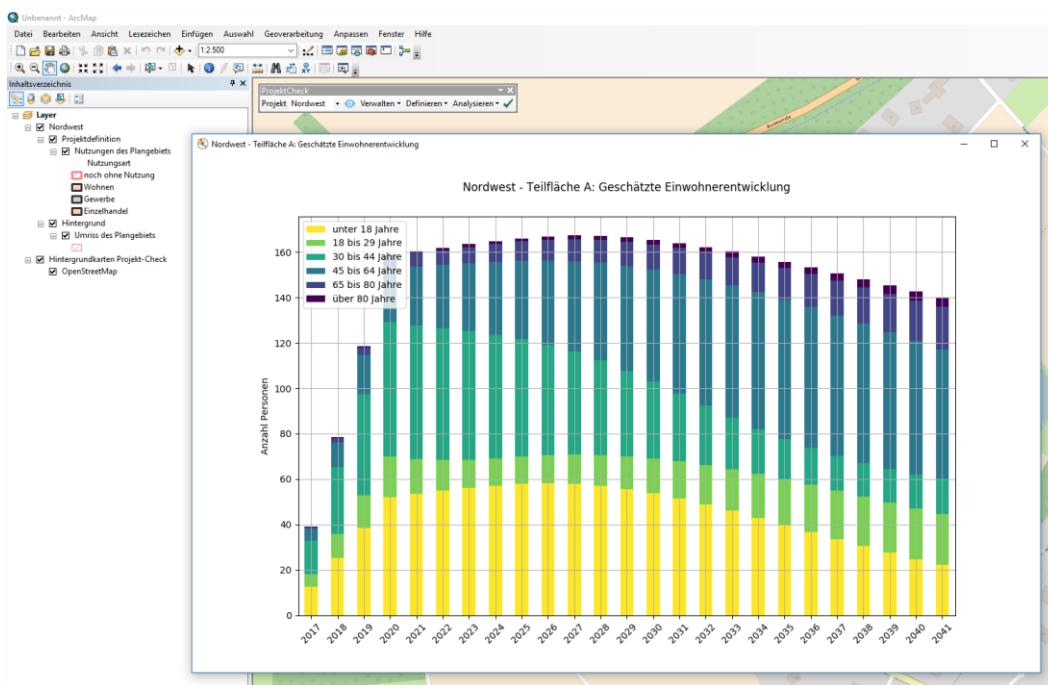
### Analysemöglichkeiten

Die beiden Funktionen **Bewohnerzahl schätzen** und **Arbeitsplätze schätzen** geben Ihnen die Möglichkeit, erste Orientierungswerte für die einleitend formulierten Fragen zu generieren.

Die Schätzung erfolgt in beiden Funktionen jeweils getrennt nach Teilfläche. Sie werden daher bei beiden Funktionen nach dem Aufruf in einem Dialogfenster aufgefordert, diejenige Teilfläche auszuwählen, für die Sie die Schätzung berechnen lassen möchten.

Falls keine Teilfläche Ihres Plangebiets die Nutzung „Wohnen“ hat, können Sie die Funktion

**Bewohnerzahl schätzen** nicht aufrufen. Ebenso können Sie die Funktion **Arbeitsplätze schätzen** nur aufrufen, wenn mindestens eine Teilfläche die Nutzung „Gewerbe“ hat. Für Teilflächen mit der Nutzung „Einzelhandel“ steht keine der beiden Funktionen zur Verfügung.



## Methodische Erläuterungen

### *Schätzung der Bewohnerzahl*

In die Schätzung der Bewohnerzahl gehen die folgenden Datengrundlagen ein:

- Ihre Eingaben bei den Detailangaben zur Nutzung „Wohnen“ (Funktion Definieren > Detailangaben zu Nutzungen auf Teilflächen > Wohnen) bezüglich
  - der Anzahl und Baustuktur der Wohneinheiten,
  - der Bezugsdauer und
  - der mittleren Haushaltsgröße drei Jahre nach dem jeweiligen Erstbezug.
- Empirische Daten zur mittleren Haushaltsgröße und zur Altersstruktur in neu gebauten Wohnungen unmittelbar nach deren Erstbezug sowie in den Jahren und Jahrzehnten danach. Die empirischen Daten entstammen einer Querauswertung des Büros Gert Gutsche Rümenapp, Hamburg. Einbezogen wurden Neubauprojekte in unterschiedlichen Städten und Gemeinden Deutschlands sowie der Mikrozensus. Die Kennwerte beinhalten sowohl den Erstbezug sowie alle Formen der Haushaltsveränderungen in den Folgejahren. Neben dem Aus- und Folgenachbezug zählen hierzu auch Haushaltsvergrößerungen durch Geburten und Zuzug von Einzelpersonen in bestehende Haushalte sowie Haushaltsverkleinerungen durch Sterbefälle, Trennungen und den Auszug von Einzelpersonen (z.B. älterer Kinder nach dem Schul- oder Ausbildungsabschluss).
- Für die Berücksichtigung der Bezugsdauer wird von einer Gleichverteilung der Erstbezüge auf die Jahre des Bezugszeitraums ausgegangen. Wenn Sie z.B. eine Bezugsdauer von 4 Jahren angegeben haben, so wird in der Berechnung davon ausgegangen, dass in jedem der ersten vier Jahre jeweils ein Viertel der Wohnungen erstmalig bezogen wird.

### *Schätzung der Zahl der Arbeitsplätze*

Die Schätzung der Arbeitsplätze in der Analysefunktion „Arbeitsplätze schätzen“ ist methodisch identisch mit der bereits kontinuierlich während der Projektdefinition (Funktion Definieren > Detailangaben zu Nutzungen auf Teilflächen > Gewerbe) angezeigten Schätzung der Zahl der Arbeitsplätze.

Die dargestellte Gesamtzahl der Arbeitsplätze ist somit keine neue Schätzung, sondern entspricht der in der Projektdefinition gezeigten Schätzung oder dem dort von Ihnen direkt eingegebenen Wert.

Neu gegenüber der Projektdefinition sind die Überlagerung der Gesamtzahl der Arbeitsplätze mit der Bezugsdauer sowie die Umrechnung der Flächenanteile der Branchen in deren Anteile an den Arbeitsplätzen. Bezugsdauer und Flächenanteil der Branchen entstammen Ihren Eingaben im Zuge der Projektdefinition (Funktion Definieren > Detailangaben zu Nutzungen auf Teilflächen > Gewerbe).

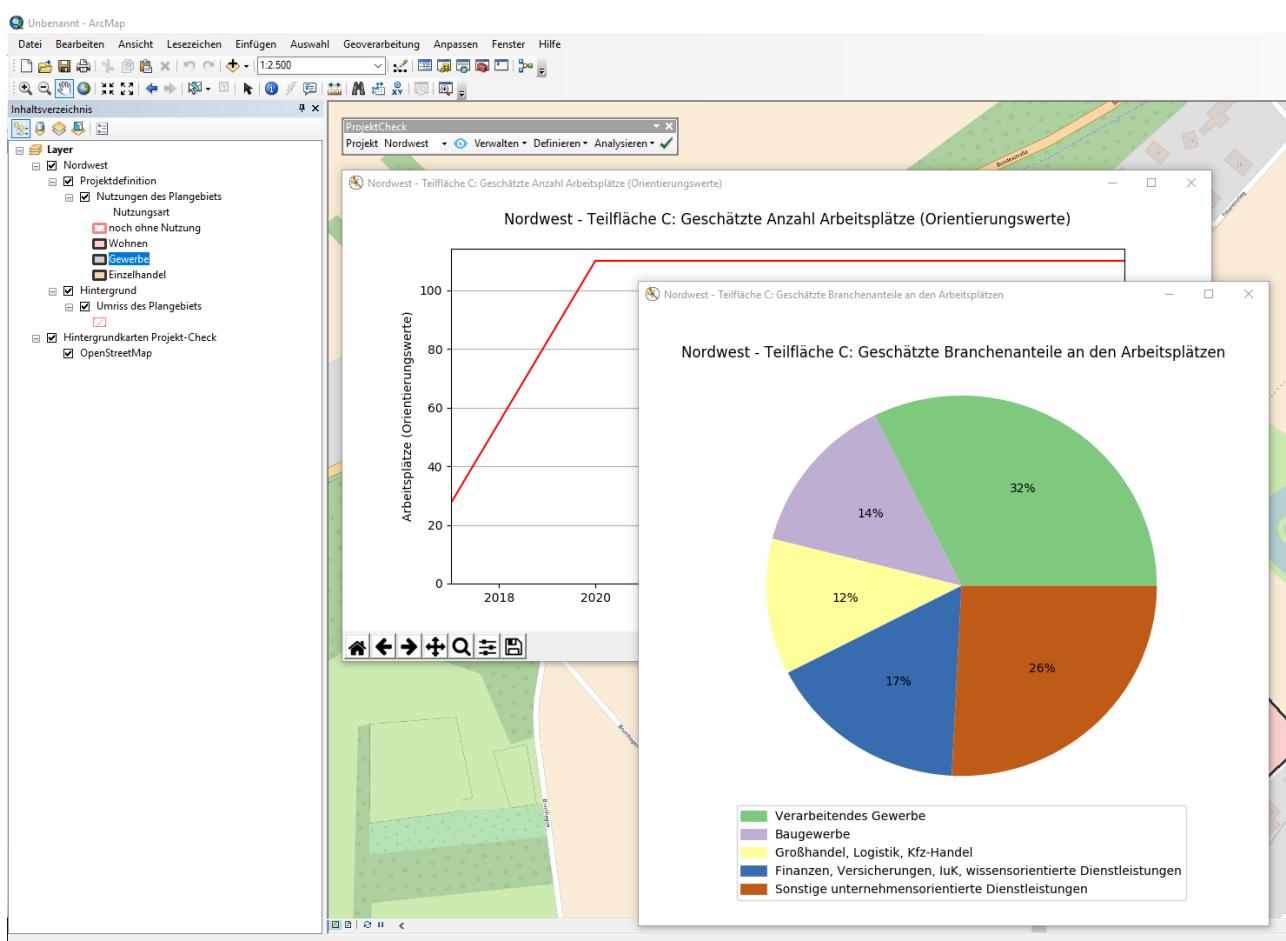
Für die Berücksichtigung der Bezugsdauer wird – wie bei den Wohnungen und deren Bewohnern – von einer Gleichverteilung der Erstbezüge auf die Jahre des Bezugszeitraums ausgegangen. Wenn Sie z.B. eine Bezugsdauer von 4 Jahren angegeben haben, so wird in der Berechnung davon ausgegangen, dass in jedem der ersten vier Jahre jeweils ein Viertel der Gewerbegrundstücke erstmalig bezogen wird.

Bei der Umrechnung der Flächenanteile der Branchen auf deren Anteile an den Arbeitsplätzen wird die unterschiedliche Arbeitsplatzdichte der Branchen berücksichtigt. „Arbeitsplatzdichte“ meint die mittlere Anzahl an Arbeitsplätzen pro ha Gewerbefläche (brutto).

Dabei werden empirische Kennwerte verwendet, die nicht nur nach der Branche, sondern auch zwischen Gemeinden mit einer unterschiedlichen Zentralität und einem unterschiedlichen Bodenpreisniveau differenzieren. Damit wird abgebildet, dass die Arbeitsplatzdichte vergleichbarer Unternehmen in Ballungsräumen höher ist als im ländlichen Raum. Zugleich wird berücksichtigt, dass die Branchen unterschiedlich gut in der Lage sind, Arbeitsplätze „zu stapeln“ (z.B. Büro-orientierte Branchen vs. Logistikunternehmen).

Die empirischen Kennwerte entstammen einer Querauswertung des Büros Gertz Gutsche Rümenapp, Hamburg. In diese Querauswertung sind u.a. Kennwerte des Büros Planquadrat, Dortmund, der Berechnungsverfahren GIFPRO und GIFPRO-tds (Difu), der Veröffentlichungen von Dietmar Bosserhoff sowie eigener empirischer Auswertungen für Beispielregionen, u.a. auf Basis von ATKIS- und kleinräumigen Arbeitsplatzdaten, eingeflossen.

Grundsätzlich ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Arbeitsplatzdichte zwischen den Unternehmen (auch innerhalb einer Branche und unter vergleichbaren Standortbedingungen) erheblich streut. Entsprechend können die Schätzwerte nur einen ersten Orientierungswert darstellen. Die reale Zahl der Arbeitsplätze auf dem Plangebiet kann im Einzelfall erheblich von der Schätzung abweichen.



*Herkunft der Haushalte und Unternehmen*

Wenn Sie eine Schätzung durchführen möchten woher die Haushalte und Unternehmen stammen, die sich auf Ihren Teilflächen während der Bezugsdauer ansiedeln, so finden Sie im Wirkungsbereich „Kommunale Steuereinnahmen“ Funktionen zur Schätzung der Wanderungssalden für Einwohner und Arbeitsplätze (Analysieren > Kommunale Steuereinnahmen > Wanderungssalden schätzen > Einwohner [bzw. Arbeitsplätze]).

## Analysen im Wirkungsbereich 2: Erreichbarkeit

### Fragestellung

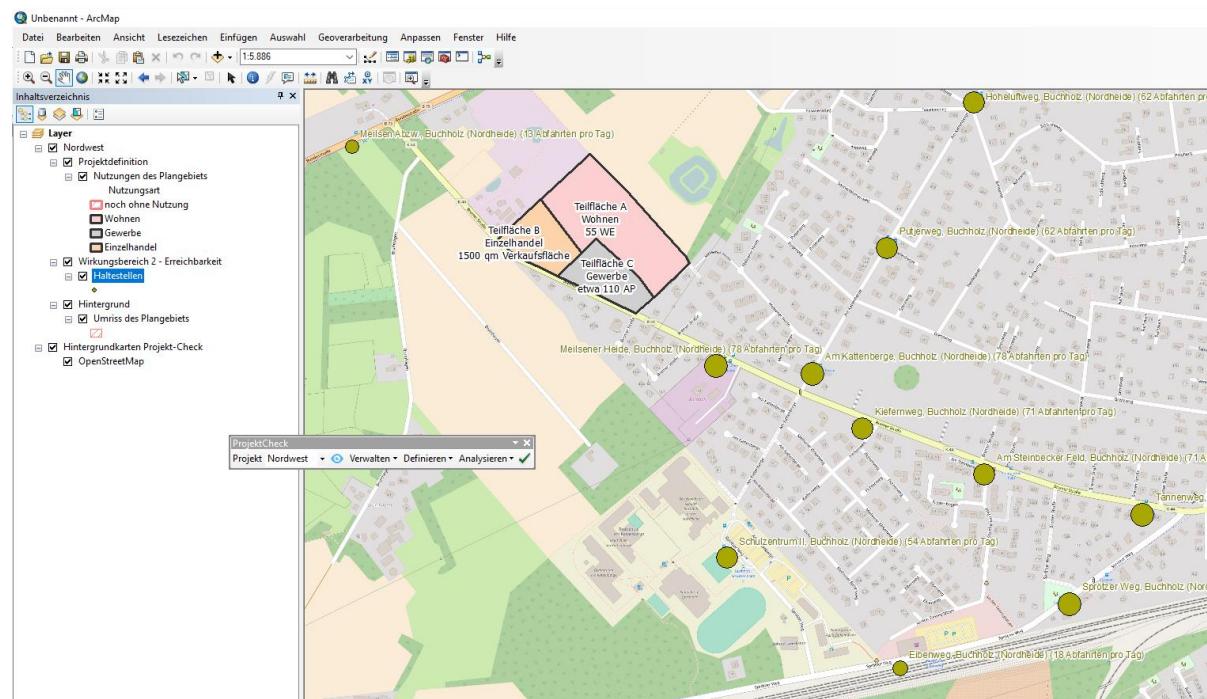
Mit den Analysewerkzeugen zum Wirkungsbereich „Erreichbarkeit“ können Sie die folgenden Fragen beantworten:

- Wie gut ist das Plangebiet mit dem **Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)** angebunden?
- Welche Siedlungsbereiche erreicht man innerhalb einer bestimmten Zeit **zu Fuß, mit dem Rad und mit dem Auto**? Und welche Einrichtungen (Schulen, Kitas, Läden, Arztpraxen, etc.) sind in diesen erreichbaren Siedlungsbereichen zu finden?

### Anbindung mit dem ÖPNV

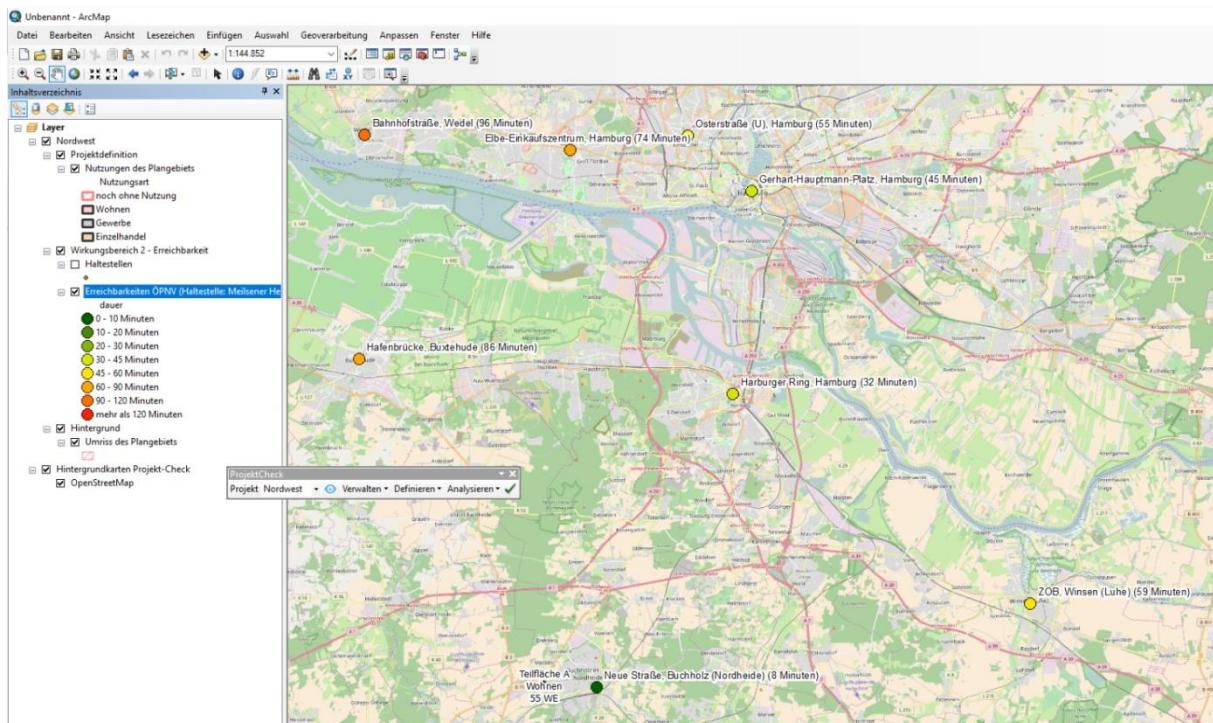
Zur Analyse der ÖPNV-Anbindung stehen Ihnen insgesamt vier Funktionen zur Verfügung, die im Untermenü Analysieren > Erreichbarkeit > ÖPNV-Anbindung zusammengefasst sind.

- Mit der Funktion **Haltestellen ermitteln** können Sie einen Punktlayer erzeugen, der alle Haltestellen (Bus und Bahn) im Umfeld umfasst und jeder Haltestelle die Anzahl der werktäglichen Abfahrten (an Schultagen) zuordnet. Die Daten entstammen einer Serverabfrage bei der Fahrplanauskunft der Deutschen Bahn AG, die auch fast alle Buslinien in Deutschland umfasst. Der erzeugte Punktlayer wird Ihrer Kartenansicht am Ende der Funktion automatisch hinzugefügt.



Die Funktion **Haltestellen ermitteln** muss einmal ausgeführt werden, um die drei nachfolgenden Funktionen nutzen zu können.

- Sollten Sie den mit der vorstehenden Funktion erzeugten Punktlayer aus Ihrer Kartenansicht entfernt haben, so können Sie ihn mit der Funktion **Haltestellen anzeigen** jederzeit wieder einblenden. Wenn die Funktion **Haltestellen ermitteln** noch nicht ausgeführt wurde, werden keine Haltestellen angezeigt.
- Wenn Sie den genauen Fahrplan einer Haltestelle aus dem mit der vorstehenden Funktion **Haltestellen ermitteln** erzeugten Punktlayer einsehen möchten, können Sie diesen mit der Funktion **Haltestellenplan aufrufen** einsehen. Dazu wird die entsprechende Seite der Fahrplanauskunft der Deutschen Bahn AG in Ihrem Standard-Webbrowser, d.h. außerhalb von ArcGIS, geöffnet.
- Mit der Funktion **Fahrzeit zu zentralen Orten ermitteln** können Sie sich anzeigen lassen, welche Fahrzeiten sich ab einer zuvor von Ihnen ausgewählten Haltestelle im Umfeld Ihres Plangebiets zu den zentralen Orten in der Region ergeben. Dazu wird zunächst anhand einer internen Liste von Profi-Check ermittelt, welche zentralen Orte in der Nähe liegen und durch welche gut erreichbaren Bus- oder Bahnhaltestellen diese erreicht werden können. Größeren Städten sind dabei mehrere zentralörtliche Bereiche mit jeweils eigenen Zielhaltestellen zugeordnet. Anschließend werden die Verbindungen zwischen der von Ihnen gewählten Starthaltestelle und den Zielhaltestellen in den zentralen Orten ermittelt und in einer Ergebniskarte dargestellt. Die Rechenzeit der Funktion kann einige Minuten umfassen.

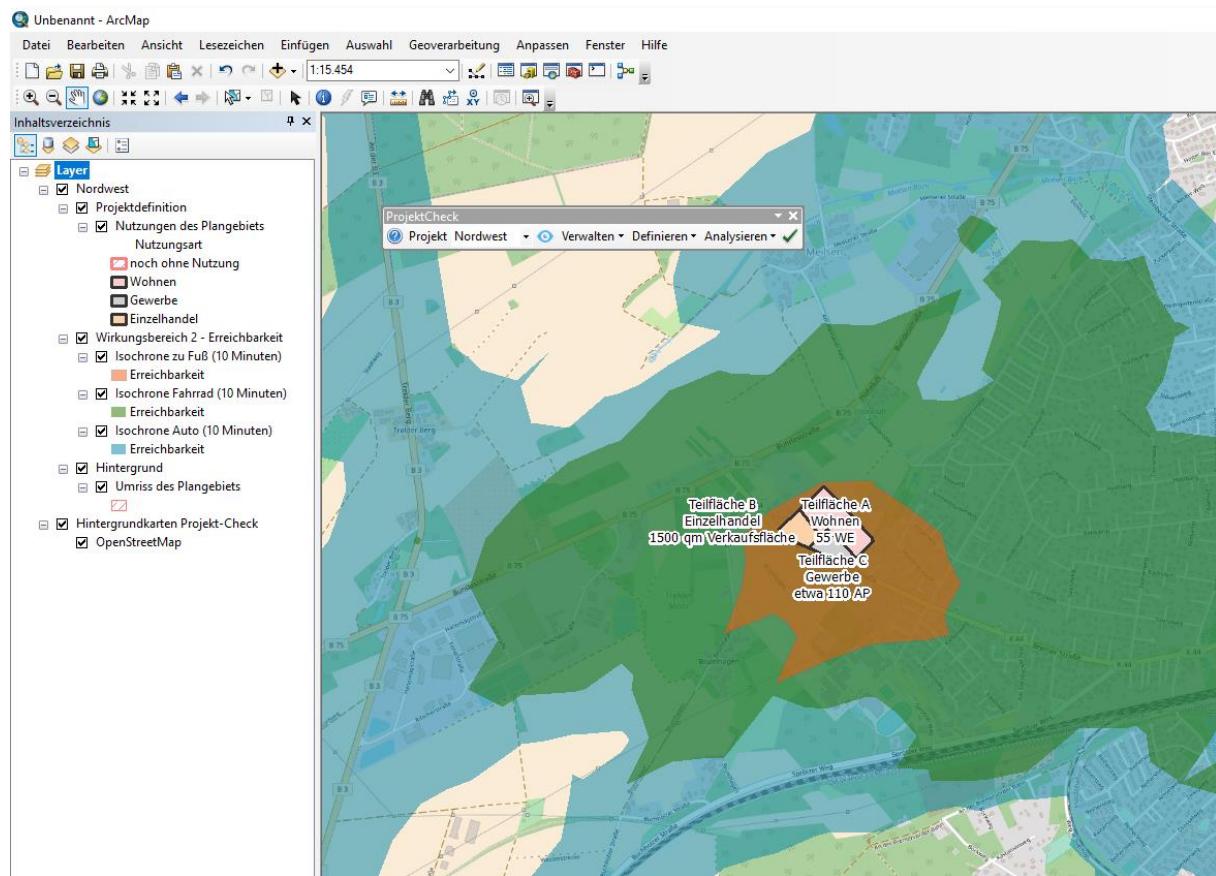


## Erreichbarkeit zu Fuß-, mit dem Rad und mit dem Auto

Im zweiten Untermenü (Analysieren > Erreichbarkeit > Fuß-, Rad- und Autoerreichbarkeit) finden Sie zwei Funktionen, mit deren Hilfe sich ermitteln lässt, welche Siedlungsbereiche innerhalb einer bestimmten Zeit zu Fuß, mit dem Rad bzw. mit dem Auto erreicht werden können und welche Einrichtungen dort zu finden sind.

### Isochronen

Die Gebiete, die innerhalb einer bestimmten Zeit mit einem bestimmten Verkehrsmittel erreicht werden können, werden als „Isochronen“ bezeichnet. Entsprechend heißt die Funktion zur Erzeugung dieser Gebiete **Isochronen erzeugen**. Wenn Sie diese Funktion ausführen, werden Sie zunächst um eine Zeitvorgabe gebeten. Hier können Sie z.B. „10 Minuten“ einstellen. Daraufhin werden drei Polygone erzeugt und in der Kartenansicht angezeigt. Diese zeigen jeweils die Siedlungsbereiche, die innerhalb Ihrer Zeitvorgabe zur Fuß, mit dem Rad bzw. mit dem Auto erreichbar sind.



### Einrichtungen im Umfeld

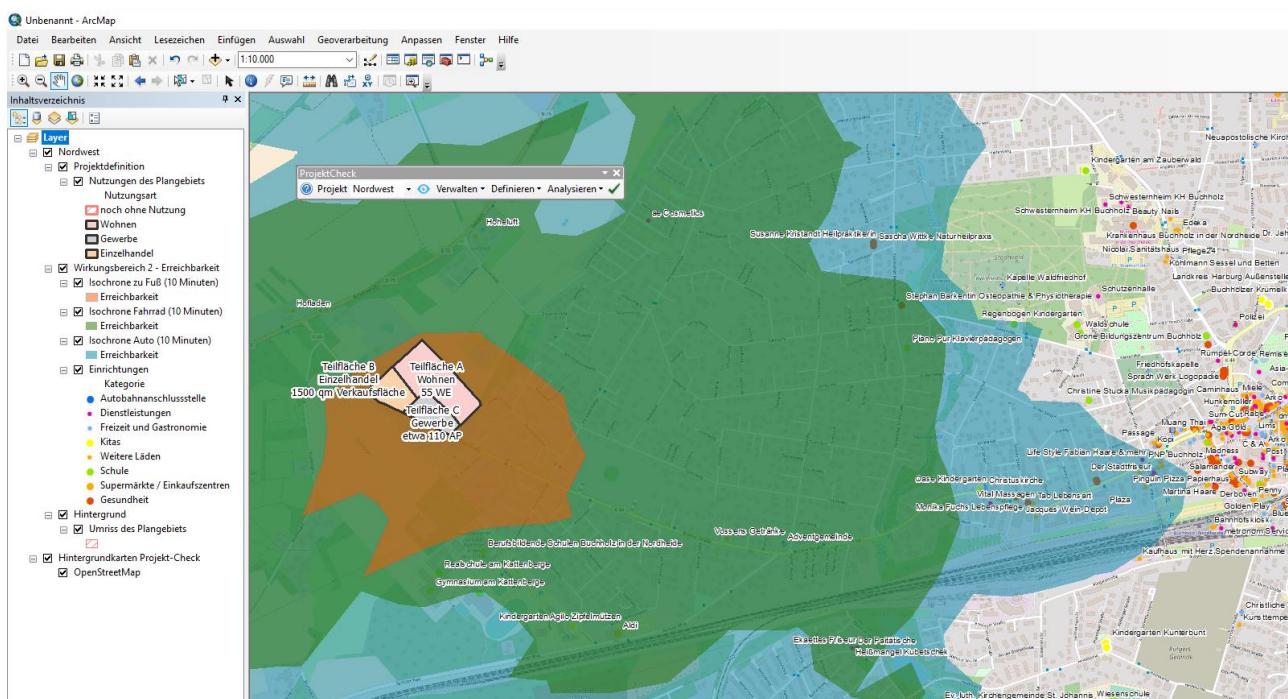
Für die Bewertung des Siedlungsbereichs, der innerhalb einer bestimmten Zeit erreicht wird („Isochrone“), ist weniger dessen Größe relevant als vielmehr die Zahl und die Vielfalt der Einrichtungen, die sich innerhalb dieses Gebietes befinden. „Einrichtungen“ meint dabei typische Alltagsziele wie Schulen, Kitas, Läden, Arztpraxen oder Freizeitangebote.

Mit der Funktion **Einrichtungen im Umfeld ermitteln** können Sie einen Punktlayer erzeugen,

der alle Einrichtungen innerhalb einer von Ihnen anzugebenden Entfernung aus dem Datenbestand von OpenStreetMap enthält. Abgefragt werden die folgenden Arten von Einrichtungen:

- Gesundheit (z.B. Ärzte)
- Dienstleistungen
- Freizeit und Gastronomie
- Kitas
- Supermärkte und Einkaufszentren
- Weitere Läden
- Schulen
- Autobahnanschlussstelle

Wenn Sie diesen Punkt-Layer mit den zuvor erzeugten Isochronen (Funktion **Isochronen erzeugen**) überlagern, können Sie leicht ermitteln, welche Einrichtungen mit welchem Zeitaufwand erreichbar sind. Hierzu können Sie sich auch Isochronen mit unterschiedlichen Zeitvorgaben erzeugen.



## Analysen im Wirkungsbereich 3: Verkehr im Umfeld

### Fragestellung

Die neuen Nutzungen auf Ihrem Plangebiet werden voraussichtlich zusätzlichen Verkehr erzeugen. Dazu zählt Verkehr in das Gebiet („Zielverkehr“) und aus dem Gebiet heraus („Quellverkehr“).

- Bei Wohngebieten entsteht der Ziel- und Quellverkehr vor allem durch die Bewohner/innen und deren Besucher/innen.
- Bei Gewerbegebieten und Flächen für den Einzelhandel entsteht der Ziel- und Quellverkehr vor allem durch die Mitarbeiter/innen, die Kunden/innen sowie die Zu- und Ablieferverkehre.

Mit den Analysefunktionen zum Wirkungsbereich „Verkehr im Umfeld“ können Sie erste grobe Abschätzungen vornehmen

- in welchem Umfang zusätzliche Pkw-Verkehre entstehen und
- welche Wege sich diese Verkehre voraussichtlich im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets suchen werden.

Zusammengenommen ergibt sich daraus eine Annäherung an die Frage, welche Straßenabschnitte im Umfeld des Plangebiets besonders von den zusätzlichen Verkehren betroffen sein werden.

### Arbeitsschritte bei der Analyse

Die Analysefunktionen im Wirkungsbereich „Verkehr im Umfeld“ bauen aufeinander auf. Das bedeutet, dass bei ihrer Anwendung die folgende Reihenfolge einzuhalten ist:

1. Festlegung der Anbindungspunkte
2. (Initiale) Schätzung der Verkehrsbelastung
3. Verfeinerung der Schätzung durch eine Anpassung der Annahmen (Verkehrsaufkommen, Verkehrsmittelwahl, Gewichtung der Herkunfts-/Zielpunkte)

Die Verfeinerung der Schätzung (Schritt 3) kann beliebig häufig wiederholt werden.

Werden die Anbindungspunkte (Schritt 1) nachträglich noch einmal verändert, müssen anschließend die Schritte 2 und 3 erneut durchlaufen werden.

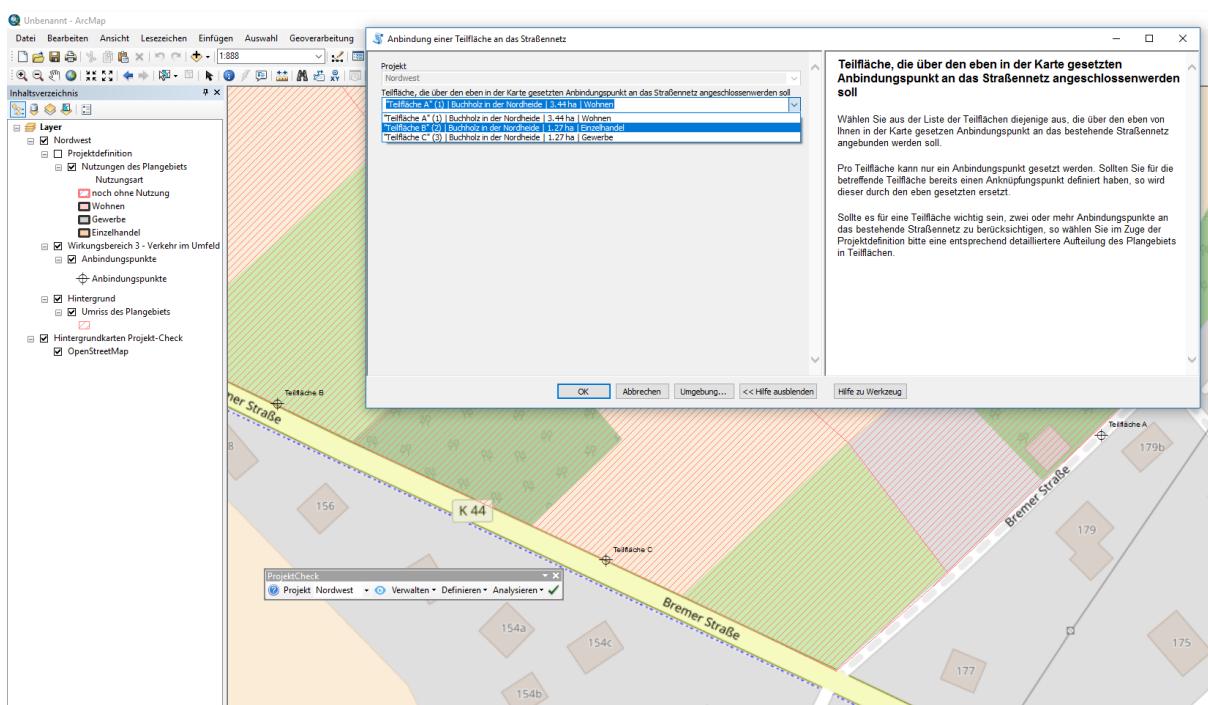
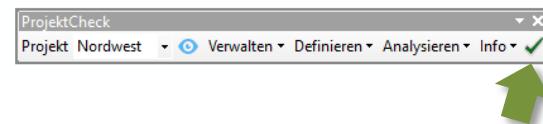
## Schritt 1: Festlegung der Anbindungspunkte

Wo ist die Ein- und Ausfahrt jeder Teilfläche? Das ist die zentrale Frage des ersten Schrittes, für den Sie die Funktion **Anbindung der Teilflächen an das Straßennetz** verwenden.

Nach dem Aufruf werden Sie gebeten, durch einen Klick in die Karte festzulegen, wo die Ein- und Ausfahrten der Teilflächen liegen. Sie können mit einer beliebigen Teilfläche beginnen. Nach Ihrem Klick in die Karte erscheint – ggf. mit etwas Verzögerung – ein Dialogfenster, in dem Sie auswählen können, auf welche Teilfläche Ihres Plangebiets sich der eben gesetzte Punkt bezieht.

Nach dem Klicken des „OK“-Buttons (sowie die „Schließen“-Buttons des anschließendes Protokollfensters) wird die Karte entsprechend aktualisiert und sie können unmittelbar den nächsten Anbindungspunkt für die nächste Teilfläche setzen (und anschließend wieder im Dialogfenster zuordnen). Um die Lage eines bereits von Ihnen gesetzten Anbindungspunktes nochmal zu korrigieren, setzen Sie ihn einfach erneut und wählen anschließend die entsprechende Teilfläche erneut aus.

Wenn Sie alle Teilflächen angebunden haben, klicken Sie auf das grüne Häkchen am rechten Rand der Profi-Check-Menüleiste, um die Funktion zu verlassen.



In der nachfolgenden Verkehrsabschätzung (Schritt 2) beginnen bzw. enden alle Pkw-Fahrten von bzw. zu den Teilflächen an den Anbindungspunkten. Liegen diese nicht auf einer bestehenden Straße, so wird für „die letzten Meter“ eine Luftliniendistanz im rechten Winkel zur nächstgelegenen Straße angenommen. Vor Ihrer händischen Setzung liegen die Anbindungspunkte aller Teilflächen in den geometrischen Mittelpunkten der Teilflächen.

Jede Teilfläche kann nur durch einen Anbindungspunkt an das bestehende Straßennetz angebunden werden. Sollte es für Ihre Planung wichtig sein, bei einer Teilfläche zwei

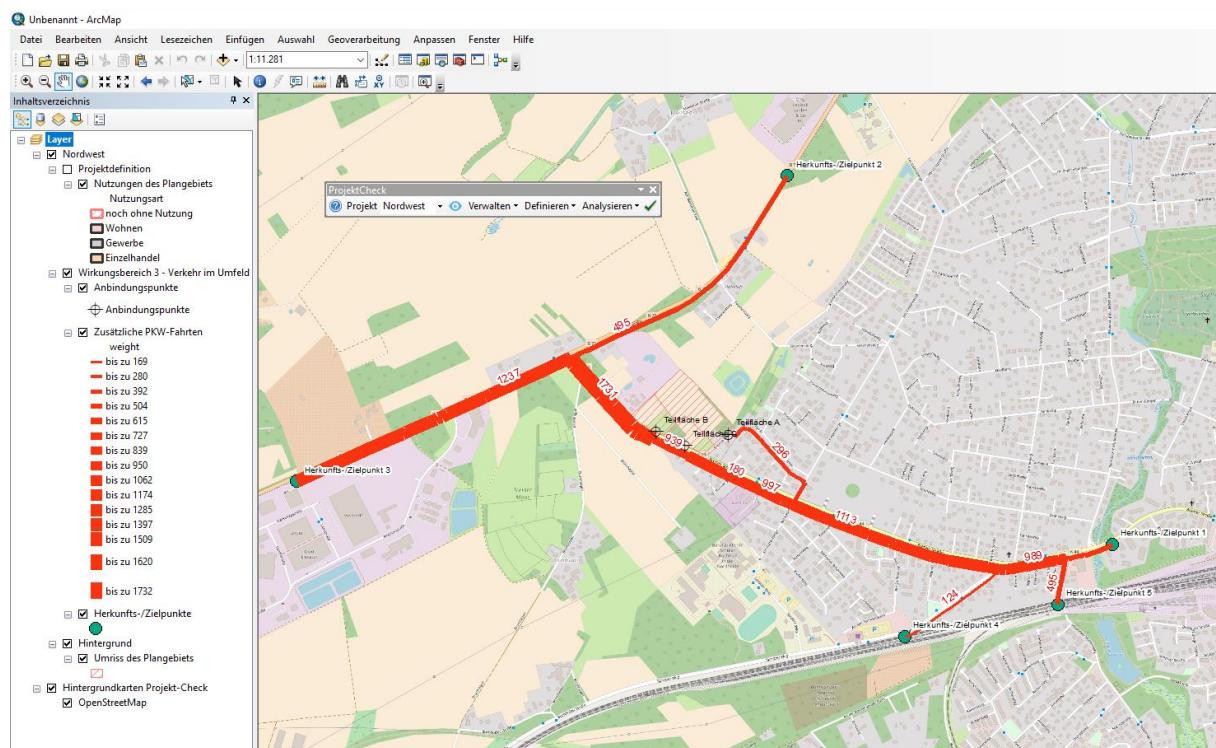
Anbindungspunkte zu berücksichtigen, so teilen Sie die diese Teilfläche entsprechend in zwei Teilflächen auf. Dafür müssen Sie das Projekt neu definieren.

## Schritt 2: (Erste, sehr grobe) Schätzung der zusätzlichen Straßenverkehrsbelastung

Rufen Sie anschließend die Funktion **Straßenverkehrsbelastung schätzen** auf.

Dadurch erhalten Sie eine erste, noch sehr grobe Schätzung der zusätzlichen Verkehrsbelastung auf den Straßen im Umfeld. Die Schätzung zeigt aber bereits die betroffenen Straßenabschnitte.

Diese Straßenabschnitte werden durch eine Analyse des Straßennetzes im Umfeld und die Bestimmung so genannter „Herkunfts-/Zielpunkte“ ermittelt. Über den einzigen Eingabeparameter der Funktion können Sie festlegen, wie weit die „Herkunfts-/Zielpunkte“ vom Mittelpunkt Ihres Plangebiets entfernt liegen sollen. Die Standardeinstellung liegt bei 1.500 Metern.



Die Ergebnisdarstellung zeigt die (geschätzte) zusätzliche Verkehrsbelastung der einzelnen Straßenabschnitte. Die angezeigten Zahlenwerte haben die Einheit „zusätzliche Pkw-Fahrten“. Die Schätzung ist an dieser Stelle noch sehr grob und sollte durch die Funktionen des Schrittes 3 noch verbessert werden.

Die automatisch auf Grundlage Ihrer Entfernungseingabe erzeugten Herkunfts-/Zielpunkte werden als grüne Punkte dargestellt.

### Schritt 3: Annahmen verändern

Ausgehend von der ersten Grobabschätzung (Schritt 2) können Sie das Schätzergebnis sukzessive verbessern, indem Sie die beiden Funktionen im Untermenü „Annahmen verändern“ (Analysieren > Verkehr im Umfeld > Annahmen verändern) nutzen. Verändern Sie die Annahmen so lange, bis Ihnen das Gesamtergebnis insgesamt plausibel erscheint.

Bei jeder Veränderung der Annahmen wird automatisch eine Neuberechnung ausgelöst, deren Ergebnis Ihnen dann in der Kartenansicht angezeigt wird.

#### **Verkehrsaufkommen und Verkehrsmittelwahl**

Mit der Funktion **Verkehrsaufkommen und Verkehrsmittelwahl** können Sie einsehen, von welchem Verkehrsaufkommen und welchem Pkw-Anteil die Berechnung bisher ausgeht. Das Verkehrsaufkommen entspricht der Gesamtzahl der Weg in das Plangebiet und aus diesem heraus. Der Pkw-Anteil gibt an, wie viel Prozent dieser Wege mit dem Pkw (bzw. dem Lkw) zurückgelegt werden. Beide Werte können Sie bei Bedarf verändern.

Die vorgeschlagenen Werte zum Verkehrsaufkommen sind aus dem Umfang der Nutzungen auf Ihrem Plangebiet abgeleitet, d.h. der Anzahl der Wohnungen (für die Nutzung „Wohnen“), der geschätzten Anzahl der Arbeitsplätze auf den Gewerbeblächen (für die Nutzung „Gewerbe“) bzw. der Größe der Verkaufsflächen (für die Nutzung „Einzelhandel“). Diese Kennwerte Ihres Planungsprojekts werden mit empirischen Kennwerten zur Verkehrsentsstehung verknüpft. Diese entstammen einer Auswertung der bundesweiten Mobilitätsbefragung „Mobilität in Deutschland“ durch das Büro Gertz Gutsche Rümenapp, Hamburg.

Die vorgeschlagenen Werte zum Pkw-Anteil werden grob aus dem Anteil der Gebäudetypen (Wohnen), Branchen (Gewerbe) bzw. Sortimente (Einzelhandel) abgeleitet. Insbesondere auch diese Werte sollten Sie prüfen und ggf. verändern, weil die kleinräumigen Standorteigenschaften nicht automatisiert in der Abschätzung berücksichtigt werden können.

#### **Gewichtung der Herkunfts-/Zielpunkte**

In der ersten Grobschätzung (Schritt 2) haben alle Herkunfts-/Zielpunkte das gleiche Gewicht. Das bedeutet, zu und von jedem Herkunfts-/Zielpunkt fließt der gleiche Anteil an Quell- und Zielverkehr aus Richtung bzw. in Richtung des Plangebiets. Wenn z.B. fünf Herkunfts-/Zielpunkte ermittelt wurden, führt jeweils 20% (= 1/5) aller Pkw-Fahrten aus bzw. in das Gebiet über jeden der fünf Herkunfts-/Zielpunkte.

In der Realität werden aber vermutlich einzelne Herkunfts-/Zielpunkte erheblich bedeutsamer sein als andere. Mit der Funktion **Gewichtung der Herkunfts-/Zielpunkte** können Sie daher den einzel-

nen Herkunfts-/Zielpunkten auf Basis Ihrer Ortskenntnis unterschiedliche Gewichte geben. Nach der entsprechenden Neuberechnung werden Sie sehen, dass nun entsprechend veränderte Anteile der Pkw-Fahrten über die einzelnen Herkunfts-/Zielpunkte fließen.

Die Gesamtsumme der Pkw-Fahrten bleibt dabei unverändert, denn diese ergibt sich ausschließlich aus den Annahmen, die Sie mit der Funktion **Verkehrsaufkommen und Verkehrsmittelwahl** (s.o.) eingesehen und ggf. verändert haben.



Die Summe der Gewichte aller Herkunfts-/Zielpunkte muss nicht 100 ergeben. Entscheidend sind nur die relativen Verhältnisse der Gewichte untereinander. Hat ein Herkunfts-/Zielpunkt A ein doppelt so hohes Gewicht wie ein Herkunfts-/Zielpunkt B, so führen doppelt so viele gebietsbezogene Pkw-Fahrten über den Herkunfts-/Zielpunkt A als über den Herkunfts-/Zielpunkt B.

Bei der Festlegung der Gewichte ist Ihre Ortskenntnis gefragt. Stellen Sie sich hierbei die Frage, aus welcher Richtung voraussichtlich vor allem die Pkw-Fahrer/innen (als Kunden, Bewohner, Besucher, Dienstleister, ...) kommen werden, die in das Plangebiet wollen bzw. in welche Richtung die Bewohner, Kunden, Besucher das Gebiet wieder verlassen werden (sofern sie das Auto benutzen).



## Analysen im Wirkungsbereich 4: Fläche und Ökologie

### Abschnitt „Flächeninanspruchnahme“

#### Fragestellungen

Bei neuen Flächenplanungen soll – auch gemäß Baugesetzbuch – das Maß der Flächeninanspruchnahme auf ein Minimum begrenzt werden.

Profi-Check bietet drei Messgrößen an, um das Maß der Flächeninanspruchnahme (über die bereits bekannte Flächengröße des Plangebiets hinaus) genauer zu beschreiben:

- die Wohndichte,
- die Wohnflächendichte und
- den Integrationsgrad

#### Wohndichte

Die Wohndichte beschreibt, wie viele Wohnungen (planungsdeutsch: „Wohneinheiten“) pro Hektar Nettowohnbauland in einem Gebiet vorhanden oder geplant sind. Das Nettowohnbauland entspricht der Summe der erschlossenen Wohnbaugrundstücke ohne die umliegenden Erschließungs- und Gemeinschaftsflächen und ohne öffentliche Grün- und Ausgleichsflächen.

Kompaktere Siedlungsstrukturen mit einer hohen Wohndichte nehmen weniger Fläche in Anspruch als Siedlungsstrukturen mit einer geringen Dichte. Aus diesem Grund kann die Wohndichte als ein Indikator zur Beschreibung eines Projekts hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme genutzt werden.

Wenn Sie die Funktion **Wohndichte bestimmen** (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Effiziente Flächennutzung > Wohndichte bestimmen) aufrufen, werden Sie im dazugehörigen Dialogfenster gebeten, eine der Teilflächen mit Wohnnutzung auszuwählen. Definitionsgemäß kann die Wohndichte nicht für Teilflächen mit den Nutzungen „Gewerbe“ und „Einzelhandel“ bestimmt werden.

Zudem werden Sie gebeten anzugeben, wie hoch in etwa der Anteil der Flächen auf der ausgewählten Teilfläche sein wird, der kein Nettowohnbauland ist. Dies entspricht der Differenz zwischen Bruttowohnbauland (= Größe der ausgewählten Teilfläche) und Nettowohnbauland (= Baugrundstücke). Diese Differenz besteht aus den Erschließungs- und Gemeinschaftsflächen sowie den öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen innerhalb der ausgewählten Teilfläche. Bei neuen Wohngebieten liegt der Anteil dieser Flächen häufig bei etwa 15% der Bruttofläche. Wenn auf der ausgewählten Teilfläche umfangreichere Erschließungsmaßnahmen oder größere Grünflächen vorgesehen sind, kann der Anteil auch höher liegen. Bei einer sehr schlanken Erschließung ohne öffentliche Grünflächen sind auch Werte um die 10% realistisch.

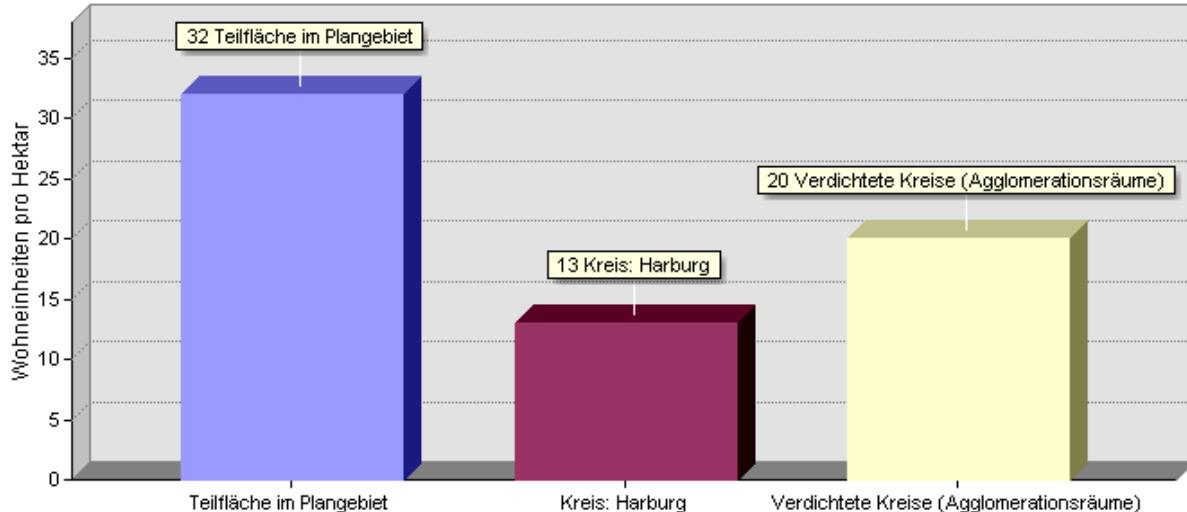
Nach dem Klicken des „OK“-Buttons wird die Wohndichte für die ausgewählte Teilfläche berechnet und angezeigt. Um die Interpretation des ermittelten Wertes zu erleichtern, wird dazu immer angezeigt, wie hoch die Wohndichte im gesamten Landkreis (bzw. der kreisfreien Stadt insgesamt) ist. Zudem wird ein bundesweiter Vergleichswert für den BBSR-Kreistyp angezeigt, dem die Standortgemeinde zuzuordnen ist.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Die Kreistypisierung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBSR) ordnet alle Landkreise und kreisfreien Städte in Deutschland einem der folgenden neun Kreistypen zu: Kernstädte in

Nordwest: Wohneinheiten pro Hektar Nettowohnbauland

x

Nordwest: Wohneinheiten pro Hektar Nettowohnbauland



## Wohnflächendichte

Mit der Funktion **Wohnflächendichte bestimmen** (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Effiziente Flächennutzung > Wohnflächendichte bestimmen) können Sie nach dem gleichen Prinzip auch die Wohnflächendichte der Teilflächen mit Wohnnutzung bestimmen und mit den Vergleichswerten für den Landkreis (bzw. die kreisfreie Stadt insgesamt) und dem zugehörigen BBSR-Kreistyp vergleichen.

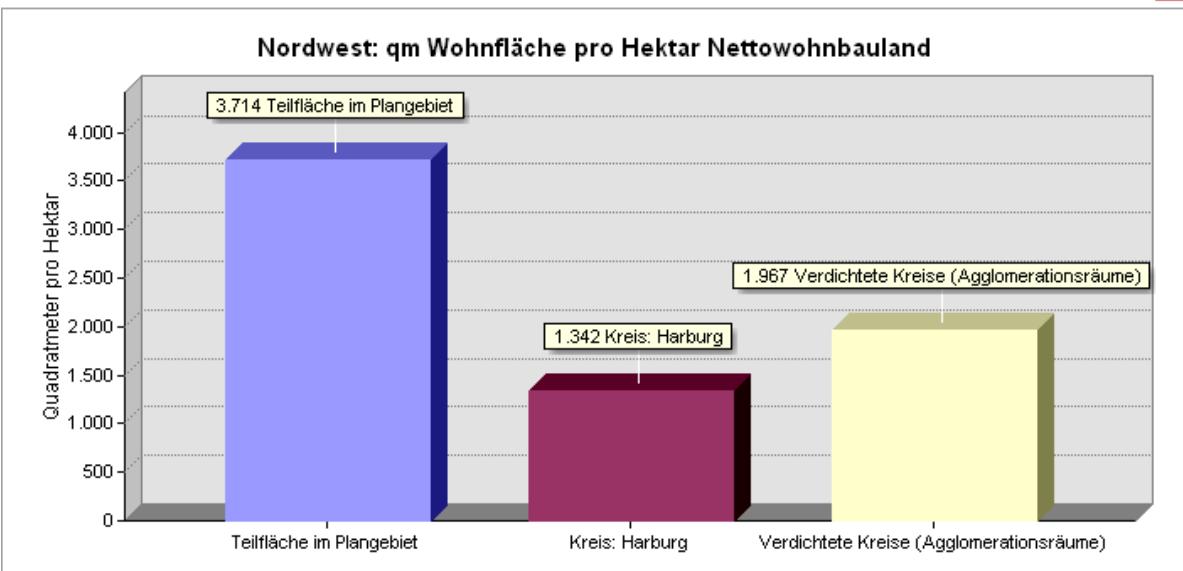
Im Gegensatz zur Wohndichte, bei der alle Wohnungen unabhängig von ihrer Größe gleich behandelt werden, berücksichtigt die Wohnflächendichte die Wohnungsrößen. Dazu teilt sie die Summe der Wohnflächen aller Wohnungen in einem Gebiet durch das Nettowohnbauland. Zwei Wohnungen à 50 qm Wohnfläche erzeugen somit die gleiche Wohnflächendichte wie eine Wohnung mit 100 qm Wohnfläche – wohingegen die zuvor bestimmte „Wohndichte“ (WE/ha) bei den zwei kleineren Wohnungen doppelt so hoch wäre wie bei der einen Wohnung.

Agglomerationsräumen, hochverdichtete Kreise in Agglomerationsräumen, verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen, ländliche Kreise in Agglomerationsräumen, Kernstädte in verstedterten Räumen, verdichtete Kreise in verstedterten Räumen, ländliche Kreise in verstedterten Räumen, Kreise höherer Dichte im ländlichen Raum sowie Kreise mit geringerer Dichte im ländlichen Raum. Bei Interesse finden Sie weitere Information zur Kreistypisierung des BBSR hier:

[http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1067638/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Kreistypen/4/kreistypen.html](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1067638/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Kreistypen/4/kreistypen.html)

Nordwest: qm Wohnfläche pro Hektar Nettowohnbauland

x



## Integrationsgrad

Während Wohndichte und Wohnflächendichte beschreiben, wie effizient ein bestehendes oder neu geschaffenes Bauland genutzt wird, beschreibt der Integrationsgrad, wie integriert dieses Bauland zur bestehenden Siedlungsfläche liegt.

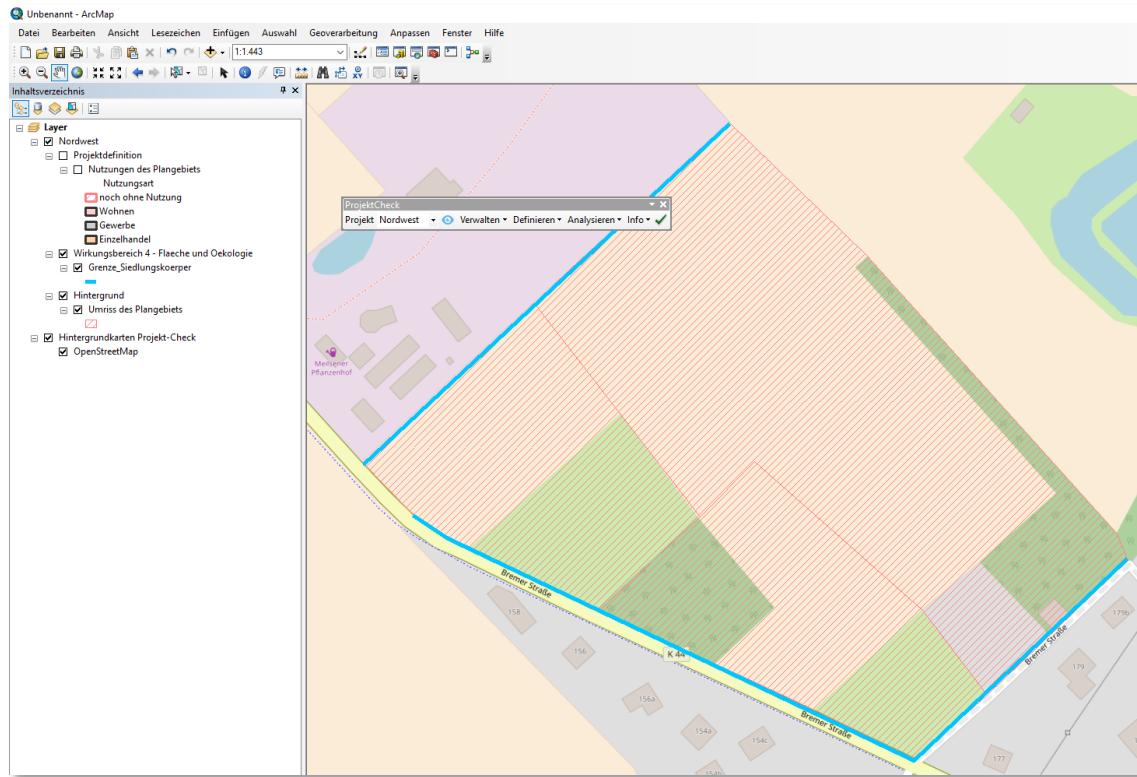
Dabei wird gemessen, welcher Anteil der Außenkante des Plangebiets an bereits bestehende Siedlungsflächen angrenzt. Bei Flächen der Innenentwicklung kann es vorkommen, dass das Plangebiet vollständig von bestehender Siedlungsfläche umgeben ist. In diesem Fall wäre der Integrationsgrad 100%. Bei Außenentwicklungen grenzen häufig nur eine oder zwei Seiten eines Plangebiets an die bestehende Siedlung, während die anderen Seiten an Ackerflächen oder die freie Landschaft angrenzen. Der Integrationsgrad liegt dann häufig nur bei 30% bis 60%. Im Extremfall grenzt eine Außenentwicklung gar nicht an den bestehenden Siedlungskörper. In diesem Fall ist der Integrationsgrad 0%.

Um den Integrationsgrad Ihres Plangebiets zu bestimmen, zeichnen Sie zunächst die Teile der Außenkante Ihres Plangebiets nach, die an bestehende Siedlungsflächen angrenzen. Hierzu nutzen Sie die Funktion **Gemeinsame Grenze mit Siedlungskörper einzeichnen**. (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Integrierte Lage > Integrationsgrad)

Wenn Sie diese Funktion starten, verwandelt sich der Cursor in ein Fadenkreuz, mit dem Sie die Abschnitte der Außenkante Ihres Plangebiets nachzeichnen können, die an bestehende Siedlungsflächen angrenzen. In dem Beispiel der nachfolgenden Abbildung sind dies knapp drei Seiten (hellblaue Linie).

Um – wie in dem gezeigten Beispiel – mehrere Abschnitt zu zeichnen, beenden Sie jeden einzelnen Abschnitt mit einem Doppelklick. Wenn Sie mit allen Abschnitten fertig sind, klicken Sie auf das kleine grüne Häkchen am rechten Rand der Profi-Check-Menüleiste, um das Zeichnen zu beenden.



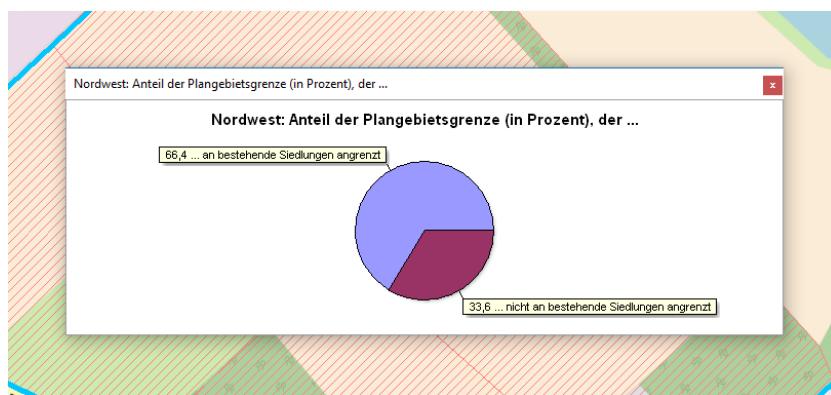


Wenn Ihnen beim Zeichnen ein Fehler unterlaufen ist, können Sie die Grenzlinien mit der Funktion **Grenzlinien löschen** auch wieder löschen (und anschließend erneut zeichnen).

Nach dem Zeichnen rufen Sie die Funktion **Integrationsgrad berechnen** auf, um zu ermitteln, in welchem Verhältnis die Länge der von Ihnen eingezeichneten Linie zur gesamten Außenkante Ihres Plangebiets steht. Dieses Verhältnis entspricht – wie erläutert – dem Integrationsgrad.

Der Integrationsgrad bezieht sich immer auf das gesamte Plangebiet, d.h. die Summe aller Teilflächen, unabhängig von der vorgesehenen Nutzung (Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel). Die Anschlusskanten zwischen den Teilgebieten innerhalb Ihres Plangebiets spielen keine Rolle.

In dem dargestellten Beispiel liegt der Integrationsgrad bei etwa zwei Drittel (66,4%).



Wenn die Torte auf dem Ergebnisdiagramm nicht sofort zu sehen ist, ziehen Sie bitte das Ergebnisdiagramm etwas breiter. Dann sollte sie erscheinen.

## Hochspannungsleitungen

Zur Beurteilung der Lage des Plangebiets bietet Ihnen abschließend die Funktion

**Hochspannungsleitungen** (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Integrierte Lage > Hochspannungsleitungen) die Möglichkeit, einen Rasterlayer aus dem IÖR-Monitor<sup>2</sup> mit den Einwirkbereichen von Hochspannungsfreileitungen einzublenden. Damit können Sie überprüfen, ob die Nähe zu Hochspannungsfreileitungen ggf. ein Thema bei Ihren Planungen werden könnte.

Für den Rasterlayer zu den Einwirkbereichen wird eine Legende als Grafikelement in einem gesonderten, von ArcGIS unabhängigen Fenster eingeblendet. Sollte dieses im Zuge der weiteren Bearbeitung überdeckt sein, so können Sie es über die Windows-Startleiste wieder einblenden. Klicken Sie hierzu dieses Symbol an:



<sup>2</sup> Alle Rasterdatenlayer dieser und weiterer Funktionen entstammen dem „Monitor der Siedlungs- und Freiflächenentwicklung“ des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR). Die Größe jedes Rasterfeldes beträgt 100x100 Meter. Weitere Rasterkarten dieser Art finden Sie bei Interesse unter: <http://maps.ioer.de/detailviewer/raster/>.



## Analysen im Wirkungsbereich 4: Fläche und Ökologie

### Abschnitt „Ökologie“

#### Fragestellungen

Mit den Analysewerkzeugen im Bereich „Ökologie“ können Sie die folgenden Fragen beantworten:

- Überschneidet sich das Plangebiet mit **Schutzgebieten**?
- Ragt das Plangebiet in einen großräumigen **unzerschnittenen Naturraum**?
- Welchen Effekt hat die veränderte Bodenbedeckung auf die **Leistungsfähigkeit des Bodens** (Regenwasserversickerung, Grundwasserneubildung, Wärmespeicherung, Bodenüberformung, Schadstoffrückhaltung, Durchlässigkeit, Oberflächenabfluss, Biotopausbildungsvermögen und Staubbindevermögen)?

Diese drei Fragestellungen gliedern den Menübereich „Ökologie“ (Analysieren > Fläche und Ökologie > Ökologie > ...).

#### Schutzgebiete

Im Menübereich „Analysieren > Fläche und Ökologie > Ökologie > Schutzgebiete“ finden Sie die nachfolgenden drei Funktionen.

#### Natur und Artenschutz

Mit der Funktion **Natur- und Artenschutz** können Sie sich Gebiete mit einem strenger Schutzstatus im Bereich des Natur- und Artenschutzes einblenden lassen. Dieser Kategorie sind insbesondere Nationalparke, Naturschutzgebiete, Fauna-Flora-Habitat-Gebiete und Vogelschutzgebiete zugeordnet.

Nach dem Aufruf der Funktion wird ein entsprechender externer Datenlayer des Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR) als halbtransparente Rasterkarte zwischen den Layer der Projektdefinition und die OpenStreetMap-Hintergrundkarte eingefügt.<sup>3</sup>

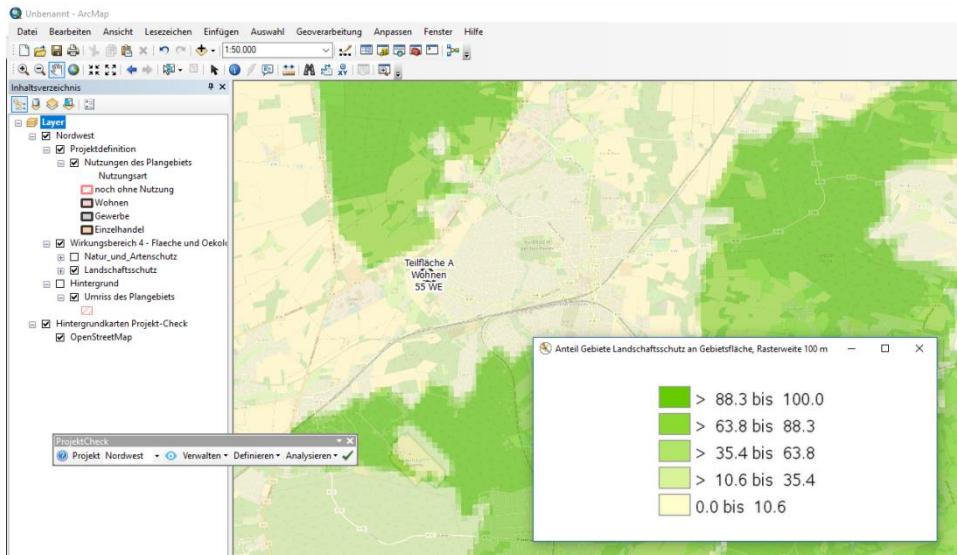
Für eine erste Orientierung ist es ggf. sinnvoll, aus dem unmittelbaren Projektumfeld herauszuzoomen. Die Legende wird als Grafikelement in einem gesonderten Fenster eingeblendet. Je dunkler eine 100x100-Meter-Rasterfläche eingefärbt ist, umso höher ist der Anteil der Fläche innerhalb dieses Hektarrasters, der unter einem strengen Schutzstatus steht.

#### Landschaftsschutz

Die Anwendung der Analysefunktion **Landschaftsschutz** entspricht der Logik der vorstehenden Funktion „Natur und Artenschutz“.

<sup>3</sup> Alle Rasterdatenlayer dieser und weiterer Funktionen entstammen dem „Monitor der Siedlungs- und Freiflächenentwicklung“ des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR). Die Größe jedes Rasterfeldes beträgt 100x100 Meter. Weitere Rasterkarten dieser Art finden Sie bei Interesse unter: <http://maps.ioer.de/detailviewer/raster/>.

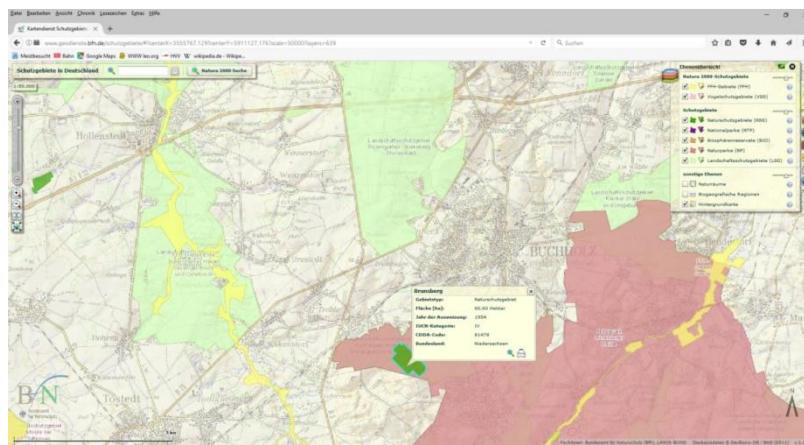
Der eingeblendete Rasterlayer kennzeichnet Gebiete, die einem allgemeinen Schutzstatus im Bereich Landschaftsschutz unterstehen. Hier zählen insbesondere Naturparke, Landschaftsschutzgebiete und Biosphärenreservate außerhalb der Gebiete mit strengem Schutzstatus im Bereich Natur- und Artenschutz (siehe vorstehende Funktion „Natur- und Artenschutz“).<sup>1</sup>



### **Detailangaben zu Schutzgebieten**

Sollte sich bei einer der beiden vorstehenden Funktionen herausstellen, dass sich das Plangebiet ggf. mit einem Schutzgebiet überschneidet oder ein solches in der Nähe liegt, bietet die Funktion

**Detailangaben zu Schutzgebieten** die Möglichkeit, die genaue, d.h. nicht gerasterte, Abgrenzung der einzelnen Schutzgebiete sowie ergänzende Informationen zu diesen einzusehen. Zu den ergänzenden Informationen zählen u.a. der Name des Gebiets, der genaue Schutzstatus sowie die Rechtsgrundlage.



Für die Einsicht dieser Detailangaben wird ein Internetbrowser geöffnet und eine Seite des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) aufgerufen. Diese zeigt eine vektorisierte Kartendarstellung der Schutzgebiete. Die genannten Zusatzinformationen können durch ein Anklicken der einzelnen

Schutzgebiete aufgerufen werden. Beim Aufruf wird die BfN-Internetkarte so zentriert, dass der Standort Ihres Plangebiets genau in der Kartenmitte liegt. Das Plangebiet selbst ist in der Internetdarstellung nicht sichtbar.

### Unzerschnittene Räume

Der Menübereich „Analysieren > Fläche und Ökologie > Ökologie > Unzerschnittene Räume“ bietet Ihnen die Möglichkeit bis zu fünf weitere Rasterkarten des IÖR-Monitors<sup>1</sup> in Ihre Analysekarte einzublenden.

Mit diesen fünf Rasterkarten können Sie überprüfen, ob Ihr Plangebiet ggf. einen großräumigen unzerschnittenen Freiraum oder ein Waldgebiet tangiert.

**Unzerschnittene Freiräume > 100 qkm**

Kennzeichnet solche Bereiche des Bundesgebiets, die Teil eines mindestens 100 km<sup>2</sup> großen unzerschnittenen Freiraums sind. Je nach großräumiger Lage innerhalb des Bundesgebiets müssen sie ggf. weiter herauszoomen, um die entsprechenden Bereiche auf der Karte zu sehen.

**Unzerschnittene Freiräume > 50 qkm**

Kennzeichnet Bereiche des Bundesgebiets, die Teil eines mindestens 50 km<sup>2</sup> großen unzerschnittenen Freiraums sind.

**Freiräume**

Zeigt Freiräume, unabhängig von deren Größe

**Unzerschnittene Wälder > 50 qkm**

Kennzeichnet Waldflächen mit einer Mindestgröße von 50 km<sup>2</sup>.

**Wälder**

Zeigt Waldflächen, unabhängig von deren Größe

Für jeden eingeblendeten Rasterlayer wird eine Legende als Grafikelement in einem gesonderten, von ArcGIS unabhängigen Fenster eingeblendet. Sollte dieses im Zuge der weiteren Bearbeitung überdeckt sein, so können Sie es über die Windows-Startleiste wieder einblenden. Klicken Sie hierzu dieses Symbol an:





## Leistungsfähigkeit des Bodens

### **Methodik**

Der Analysebereich „Leistungsfähigkeit des Bodens“ ermöglicht Ihnen abzuschätzen, welche Auswirkungen die durch Ihr Planungsprojekt ausgelöste Veränderung der Bodenbedeckung auf die Leistungsfähigkeit des Bodens hat.

Unter **Bodenbedeckung** wird dabei verstanden, welcher Anteil des Plangebiets

- eine überbaute Fläche,
- eine natürliche Wasserfläche,
- eine mit Platten überbaute Fläche,
- eine Fläche mit Bäumen und Sträuchern,
- eine Fläche mit wassergebundener Decke oder Rasengittersteinen,
- eine Fläche mit Staudengewächsen,
- eine Wiese,
- eine mit Asphalt oder Beton bedeckte Fläche,
- ein Acker oder offener Boden,
- eine mit Kleinpflaster überbaute Fläche oder
- eine Rasenfläche

ist.

Die Bodenbedeckung, d.h. die Flächenanteile der eben genannten Bedeckungen, sind für **zwei Zustände** zu beschreiben und anschließend zu vergleichen:

- den Nullfall (d.h. den aktuellen Zustand ohne Projektrealisierung) und
- den Planfall (d.h. den mit Ihrer Planung angestrebten Zustand nach der Projektrealisierung).

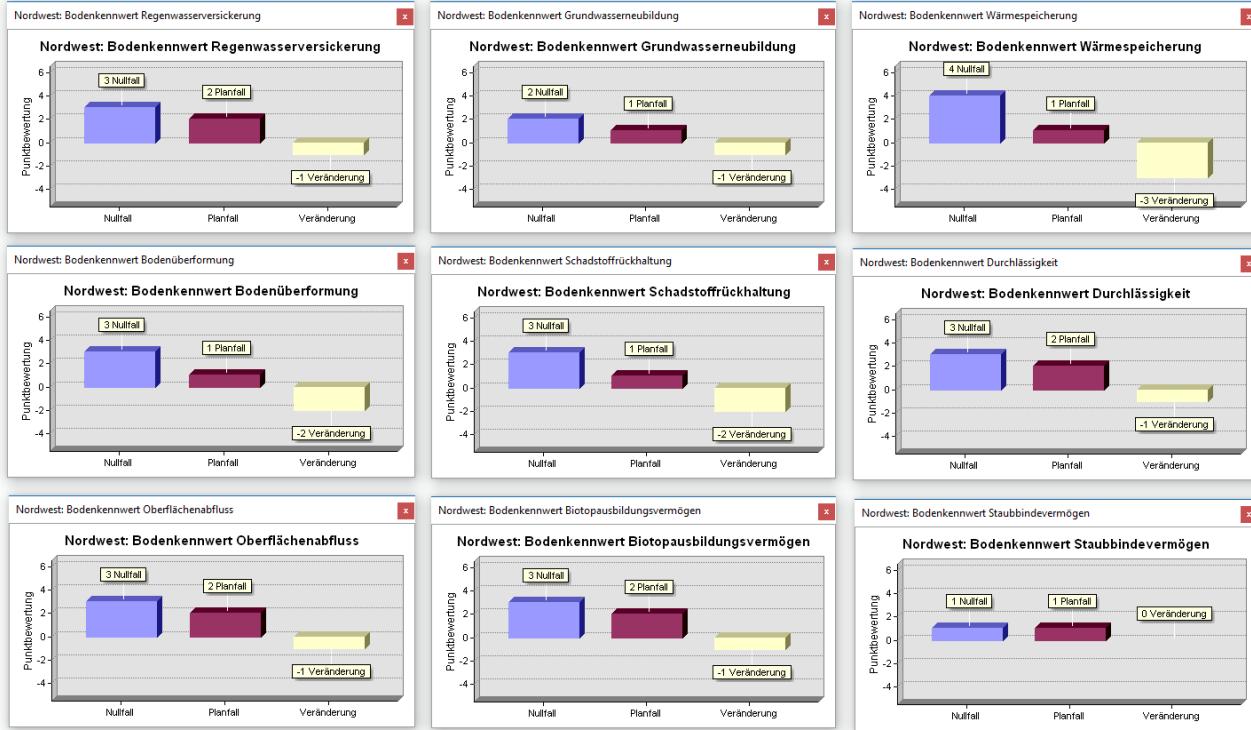
Die **Leistungsfähigkeit des Bodens** wird für diese beiden Zustände (Nullfall und Planfall) in Form von neun **Leistungskennwerten** beschrieben:

- Regenwasserversickerung
- Grundwasserneubildung
- Wärmespeicherung
- Bodenüberformung
- Schadstoffrückhaltung
- Durchlässigkeit
- Oberflächenabfluss
- Biotopausbildungsvermögen
- Staubbindevermögen

Jeder Leistungskennwert nutzt eine **Skala von 1 (schlecht) bis zu 5 Punkten (sehr gut)**.

**Ergebnis** des Analysebereichs sind die nachfolgend dargestellten neun Diagramme. Diese zeigen jeweils den Punktwert für den Nullfall (ohne Projekt), den Planfall (mit Projekt) sowie die Differenz zwischen Nullfall und Planfall („Veränderung“). Letztere entspricht der Projektwirkung.

Als **Interpretationshilfe** können Sie sich eine Erläuterung der neun Kennwerte und der Methodik der Punktevergabe anzeigen lassen: Analysieren > Fläche und Ökologie > Ökologie > Leistungsfähigkeit des Bodens > Erläuterung der Leistungskennwerte.



## Vorgehen

Um die Bodenbedeckung im Nullfall und im Planfall einzugeben, haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Sie können die Bodenbedeckung *in Null- und Planfall in die Karte einzeichnen und die Flächenanteile der o.g. Bedeckungen anschließend ausrechnen lassen oder*
- Sie können die Anteile der Bedeckungen (in Prozent) direkt eingeben.*

Sie können auch beide Vorgehensweisen mischen, indem Sie ein bisschen zeichnen und fehlende Anteile anschließend direkt eingeben.

### Bodenbedeckung im Null- und Planfall zeichnen

Wenn Sie die Bodenbedeckung für Null- und Planfall einzeichnen wollen, klicken Sie als erstes auf die Funktion **Layer anzeigen**. Diese finden Sie unter Analysieren > Fläche und Ökologie > Ökologie > Leistungsfähigkeit des Bodens > Bodenbedeckung zeichnen (optional) > Nullfall (oder Planfall) > Layer anzeigen.

Anschließend können Sie mit den darunter stehenden Funktionen die unterschiedlichen Bodenbedeckungen zeichnen. Wenn Sie z.B. die bereits im Nullfall überbaute Fläche einzeichnen möchten,

**Überbaute Fläche**

wählen Sie die Funktion **Überbaute Fläche**. Nach dem Anklicken verwandelt sich der Cursor in ein Fadenkreuz, mit dem Sie Polygone (in diesem Fall die bereits im Nullfall überbauten Flächen innerhalb des Plangebiets) in der Karte einzeichnen können. Jedes Polygon beenden Sie mit einem Doppelklick. Sie können unmittelbar nacheinander mehrere Polygone für den gleichen



Bodenbedeckungstyp einzeichnen. Wenn Sie fertig sind, wählen Sie entweder im Menü die Funktion für einen anderen Bodenbedeckungstyp oder klicken Sie auf das kleine grüne Häkchen am rechten Rand der Projekt-Check-Menüleiste, um das Zeichnen zu beenden.



Mit der Funktion **Zeichnung löschen** können Sie alle Polygone für den Nullfall oder Planfall wieder löschen. Die Funktion **Zeichnung auswerten** zeigt Ihnen die Anteile der Bodenbedeckung, die Sie bisher für den Nullfall oder Planfall eingezeichnet haben. Nicht überzeichnete Bereiche des Plangebiets werden in dieser Auswertung ignoriert.

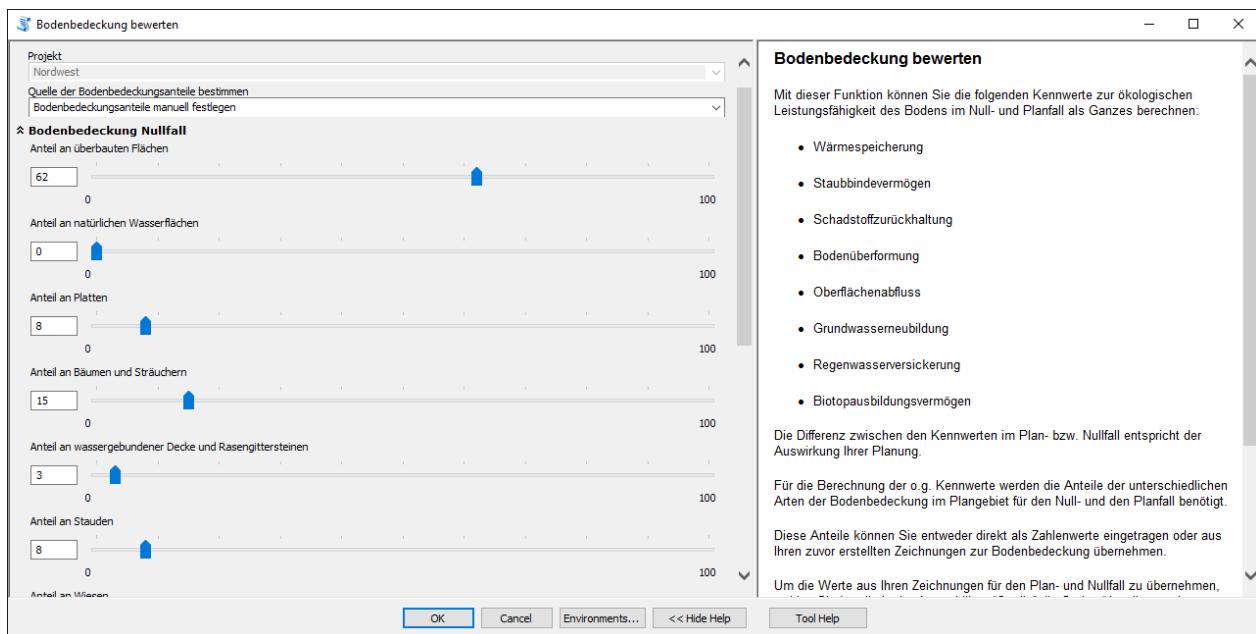
### **Anteile direkt eingeben**

Wenn Sie die Anteile der Bodenbedeckungsarten nicht zeichnen, sondern stattdessen direkt eingeben möchten, starten Sie direkt die Funktion **Leistungskennwerte berechnen** und ignorieren Sie die Funktionen des Untermenüs „Bodenbedeckung zeichnen (optional)“.

### **Leistungskennwerte berechnen**

Für das Berechnen der Leistungskennwerte, die (optionale) Übernahme Ihrer Zeichnungsdaten sowie die händische Eingabe der Bodenbedeckungsanteile starten Sie die Funktion

**Leistungskennwerte berechnen**.



In dem sich dann öffnenden Dialogfenster haben Sie die Möglichkeit

- Ihre Zeichnung für Nullfall und Planfall auszuwerten (und deren Anteilswerte bei Bedarf nachträglich noch händig zu verändern),
- die Anteilswerte der Bodenbedeckungsarten für Nullfall und Planfall direkt einzugeben,
- die Leistungskennwerte des Bodens für Nullfall und Planfall zu berechnen und

- aus dem Vergleich der Kennwerte zwischen Nullfall und Planfall die Wirkung Ihrer Planung auf die ökologische Leistungsfähigkeit des Bodens abzuleiten.

Wie Sie hierfür genau vorgehen, entnehmen Sie bitte den Hilfetexten des Dialogfensters nach dem Funktionsaufruf.

### ***Erläuterung der Leistungskennwerte***

Um das Ergebnis der Berechnung richtig interpretieren zu können, steht Ihnen unter der Funktion

**Erläuterung der Leistungskennwerte** ein Dokument mit einer detaillierten Erläuterung der neun

Leistungskennwerte zur Verfügung. In diesem Dokument wird sowohl auf die Definition der einzelnen Kennwerte wie auch auf die Methodik der Punktevergabe eingegangen.

## Kennwerte zur Leistungsfähigkeit des Bodens

Mit dem Analysewerkzeug „Leistungskennwerte berechnen“ (Analysieren > Fläche und Ökologie > Ökologie > Leistungsfähigkeit des Bodens) werden Kennwerte zur Veränderung der Leistungsfähigkeit des Bodens ermittelt und vergleichend dargestellt.

Auf Basis der Anteile an Bodenbedeckungen im Nullfall und im Planfall wird für jeden Bodenkennwert ein Punktewert berechnet, auf dessen Basis eine Bewertung der Veränderung der Bodennutzung hinsichtlich der dargestellten Kennwerte möglich ist. Die Bewertung erfolgt auf einer Skala von 1 (= sehr niedrig) bis 5 (= sehr hoch).

Bei einer positiven Veränderung ist eine Zunahme der Bodenleistungsfähigkeit hinsichtlich des entsprechenden Kennwerts im Planfall zu erwarten, während eine negative Veränderung als Indikator für eine langfristige Abnahme der entsprechenden Leistungsfähigkeit gewertet werden kann.

Im Folgenden finden Sie eine kurze Erläuterung der verwendeten Bodenindikatoren. Die Leistungskennwerte lassen sich in die Kategorien Klima, Wasser, Boden und Natur unterteilen.

### **Klima**

#### Wärmespeicherung

Je mehr Vegetation in Form von Flora und Fauna vorhanden ist, desto mehr kann auf natürliche Weise die Umgebungstemperatur verringert werden. Gleichzeitig sorgt eine ausgeprägte Vegetation für eine Reduzierung der einfallenden Lichtstrahlen und erzielt dadurch eine verschattende Wirkung.

#### Staubbindevermögen

Ein hohes Staubbindevermögen entspricht einem großen Absorptionspotenzial für Stäube und senkt die allgemeine Staubaufwirbelung.

### **Boden**

#### Bodenüberformung

Im Rahmen der Veränderungen von Böden sind Bodenüberformung und Bodenversiegelung Vorgänge, die hauptsächlich mit der Siedlungstätigkeit des Menschen zusammenhängen. Bodenüberformung d.h. Bodenauf- und –abträge erfolgen durch Baumaßnahmen sowie bei der Gewinnung von Bodenschätzen. Bodenversiegelung erfolgt durch Bedeckung der Böden mit wasserundurchlässigen Substanzen wie Teer, Beton oder Gebäuden. In innerstädtischen Bereichen sind heute bis zu 90% der Gesamtfläche versiegelt. Diese Art der Bodennutzung wird als Flächenverbrauch, Landverbrauch oder Bodensterben bezeichnet.

#### Durchlässigkeit

Die Durchlässigkeit des Bodens ist äquivalent zum Grad der Bodenversiegelung und somit umso geringer, je höher der Anteil an betonierter und asphaltierter Bodenfläche ist. Dies führt insbesondere zu einer Reduzierung der wasser- und luftspezifischen Leistungskennwerte des Bodens. Gleichzeitig fördert die Bodenversiegelung die Erosion des Bodens, welche sich langfristig negativ auf dessen Fruchtbarkeit auswirkt.

### Schadstoffrückhaltung

Bewertung der Zurückhaltung von Schadstoffen in der Luft und die Produktion von Sauerstoff sowie Umwandlung von Kohlenstoffdioxid durch eine ausgeprägte Flora und Fauna.

## **Wasser**

### Regenwasserversickerung

Verbunden mit der Versickerung von Regenwasser ist die Entstehung von Kaltluft (infolge der Verdunstung von Regenwasser an der Erdoberfläche), sowie veränderte Luftbedingungen durch eine geringere Widerstandskraft des Bodens.

### Grundwasserneubildung

Je höher der Indikator für Grundwasserneubildung ausfällt, desto besser kann im Boden Grundwasser neu gebildet werden durch den Abfluss von Regenwasser. Gleichzeitig erhöht ein hoher Wasserbedarf insbesondere von Bäumen das Ausmaß möglicher Grundwasserneubildung.

### Oberflächenabfluss

Der Oberflächenabfluss umfasst den Grad der Versickerung von (Regen-) wasser und der Neubildung von Grundwasser sowie den Grad der Verdunstung von Flüssigkeiten an der Bodenoberfläche.

## **Natur**

### Biotopausbildungsvermögen

Das Biotopausbildungsvermögen bewertet die Möglichkeit zur Entstehung von (neuen) Lebensräumen für Flora und Fauna sowie die Qualität als Lebensraum für Tiere und als naturnaher Lebensraum.

## Analysen im Wirkungsbereich 5: Infrastrukturfolgekosten

### Fragestellung

Mit den Analysefunktionen im Bereich „Infrastrukturfolgekosten“ können Sie eine erste Grobabschätzung vornehmen, in welcher Größenordnung voraussichtlich die Kosten der Erschließung Ihres Plangebiets mit den Netzen der technischen Infrastrukturen liegen werden und wer diese vermutlich zu welchen Anteilen zu tragen hat.

Dabei können Sie nicht nur die Kosten der erstmaligen Herstellung der Anlagen, sondern auch für deren anschließenden Betrieb und ihre Unterhaltung sowie die spätere Erneuerung berücksichtigen.

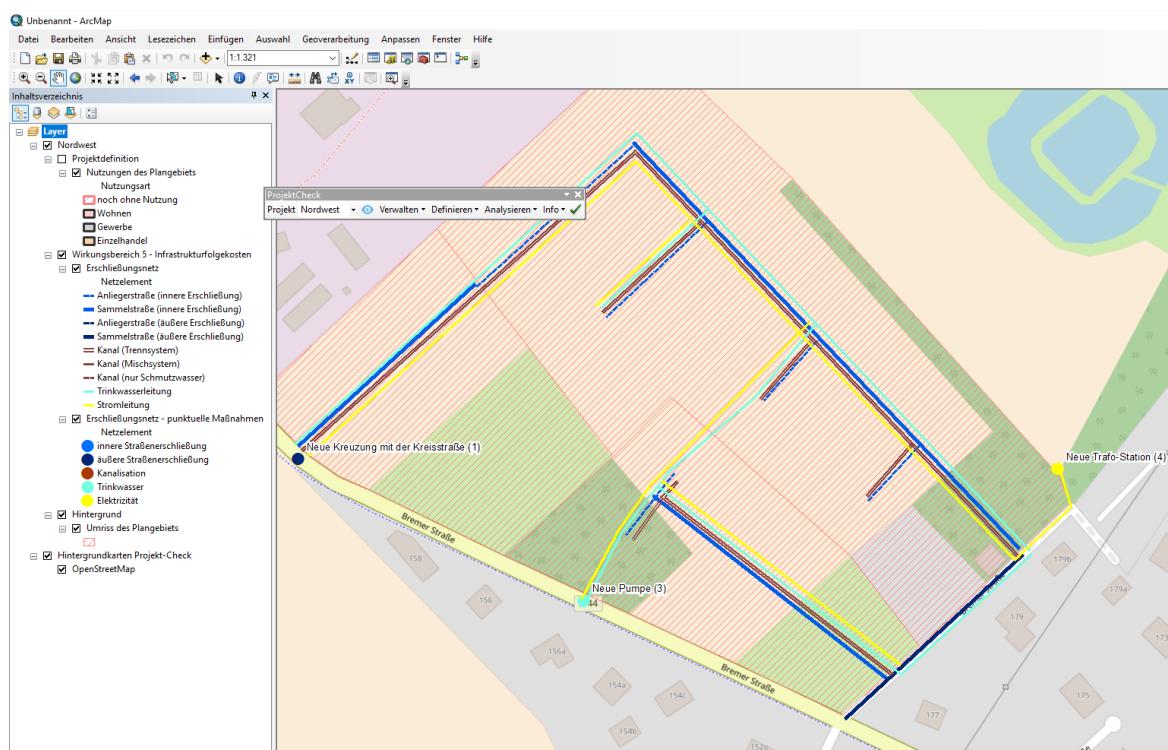
Abschließend können Sie die ermittelten Kosten deutschlandweiten Kennwerten gegenüberstellen um zu ermitteln, ob die Infrastrukturstarken auffallend hoch oder eher erfreulich niedrig sind.

### Arbeitsschritte

Die Analyse im Wirkungsbereich „Infrastrukturfolgekosten“ gliedert sich grob in die folgenden Arbeitsschritte, die Sie nach Möglichkeit auch in dieser Reihenfolge durchführen sollten.

### Schritt 1: Erschließungsnetze skizzieren

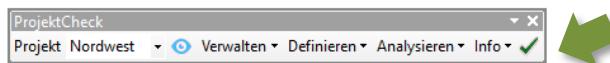
Als erstes skizzieren Sie in der Karte grob die voraussichtliche Erschließung (Straßen, Kanäle, Leitungen). Wenn Ihnen noch keine Erschließungsplanung vorliegt (was der Normalfall in einer frühen Planungsphase ist), zeichnen Sie die Erschließung ruhig relativ grob und skizzenhaft ein.



Überlegen Sie sich dazu als erstes, wie tief die Grundstücke links und rechts Ihrer Erschließungsstraßen vermutlich in Abhängigkeit ihrer Nutzung (Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel) sein werden und skizzieren Sie darauf aufbauend ein Erschließungsraster aus Anlieger- und Sammelstraßen der inneren und äußeren Verkehrserschließung. Dabei kommt es weniger auf die genaue Lage der Linien, sondern auf deren Länge an.

Klicken Sie vor dem Zeichnen einmal auf **Erschließungsnetze anzeigen**. Daraufhin werden die entsprechenden Layer mit den Infrastrukturen (Straße, Kanal, Trinkwasser, Strom) in das Inhaltsverzeichnis der Karte geladen und Ihr Plangebiet gestrichelt dargestellt, damit man die Hintergrundkarte sehen kann. Wenn Sie nicht zuvor schon gezeichnet haben, sind die Layer der Erschließungsnetze noch leer, d.h. es erscheinen keine Netzelemente der Erschließung in der Karte.

Wählen Sie anschließend eine der Funktionen mit „.... hinzufügen“ (z.B. **Stromleitung hinzufügen**) aus dem Menübereich Analysieren > Infrastrukturfolgekosten > Erschließungsnetze skizzieren. Der Cursor verwandelt sich daraufhin in ein Fadenkreuz und Sie können Linien mit mehreren Segmenten in der Karte einzeichnen. Jede Linie schließen Sie durch einen Doppelklick ab. Wenn Sie mit dem Zeichnen eines Netzes (z.B. den Stromleitungen) fertig sind, wählen Sie entweder ein anderes Netz oder klicken Sie auf das grüne Häkchen am rechten Rand der Profi-Check-Hauptmenüleiste, um das Zeichnen zu beenden.



Um ein gezeichnetes Element wieder zu löschen, nutzen Sie **Netzlinien auswählen und löschen**.

## Schritt 2: Punktuelle Maßnahmen eintragen

Neben den linienhaften Netzelementen gibt es häufig auch Neu- und Umbaumaßnahmen, die eher einen punktförmigen Charakter haben. Dazu zählen z.B. Kreuzungsumbauten oder zusätzlich benötigte Trafo-Stationen.

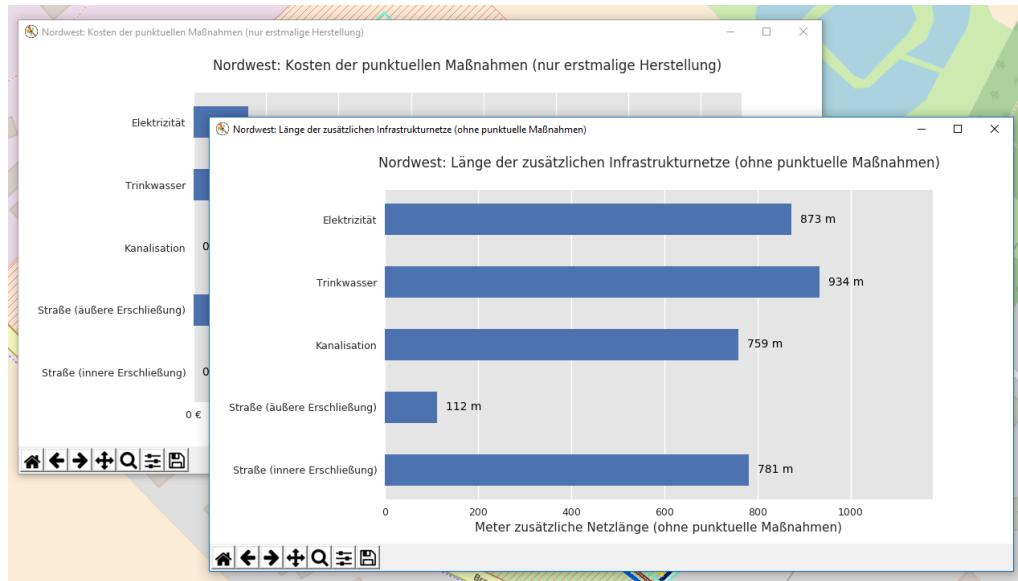
Um eine punktuelle Maßnahme einzutragen, nutzen Sie die Funktion **Maßnahme hinzufügen** im Menübereich Analysieren > Infrastrukturfolgekosten > Punktuelle Maßnahmen. Auch dabei verwandelt sich der Cursor in ein Fadenkreuz, mit dem Sie die Position der Maßnahme in der Karte festlegen können. Nach dem Klicken öffnet sich – beim ersten Mal ArcGIS-bedingt ggf. mit etwas Verzögerung – ein Dialogfenster, in dem Sie die Maßnahme genauer beschreiben können. Hierbei helfen Ihnen die dortigen Hilfetexte.

Mit der Funktion **Maßnahme bearbeiten / entfernen** können Sie bereits in die Karte eingetragene Maßnahmen ändern oder wieder löschen.

## Schritt 3: Infrastrukturmengen bilanzieren

Im nächsten Schritt können Sie sich in einer Grafik bilanzieren lassen, wie viele Meter welcher Netzinfrastruktur Sie als Neubaubedarf in die Karte eingezeichnet haben. Nutzen Sie hierfür die Funktion **Infrastrukturmengen bilanzieren**.

Da sich der Umfang der punktuellen Maßnahmen nicht in Metern ausdrücken lässt, werden Ihnen diese in einem zweiten Diagramm in Form der Gesamtkosten der erstmaligen Herstellung angezeigt.



#### Schritt 4: Kostenkennwerte kontrollieren

Für die punktuellen Maßnahmen mussten Sie im Schritt 2 Kostensätze eintragen, weil diese i.d.R. sehr individuell sind. Für die (in Schritt 1 eingezeichneten) Linienelemente schlägt Ihnen Profi-Check hingegen Kostensätze pro laufendem Meter vor. Diese können Sie mit der Funktion

**Kostenkennwerte kontrollieren** einsehen und bei Bedarf ändern. Wie das genau geht, beschreiben Ihnen die Hilfetexte in der Dialogbox der Funktion.

#### Schritt 5: Gesamtkosten ermitteln

Im nächsten Schritt berechnen Sie mit der Funktion **Gesamtkosten ermitteln** die Gesamtkosten.

„Gesamtkosten“ meint, dass die Kosten noch nicht auf die Kostenträger aufgeteilt sind. Dies geschieht erst in den anschließenden Schritten 6 und 7.

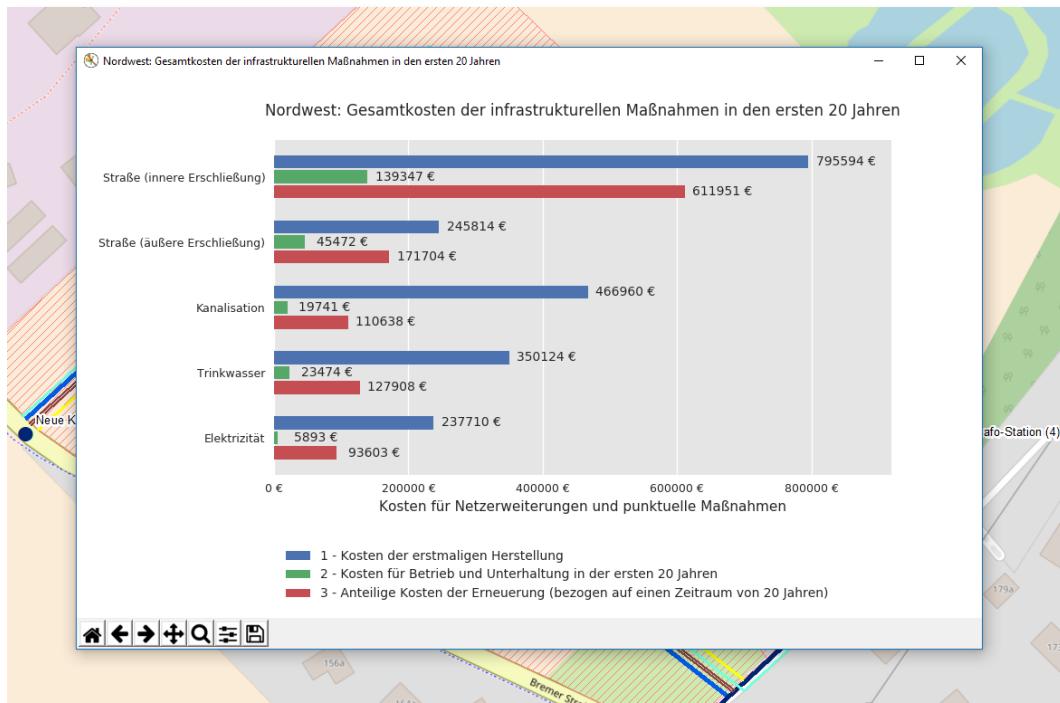
Die Gesamtkosten umfassen

- die Kosten der erstmaligen Herstellung,
- die Kosten für Betrieb und Unterhaltung in den ersten 20 Jahren und
- die (anteiligen) Kosten für die Erneuerung, bezogen auf einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren<sup>4</sup>.

In den Gesamtkosten enthalten sind sowohl die (in Schritt 1 eingezeichneten) linienhaften Netzelemente wie auch die (in Schritt 2 definierten) punktuellen Maßnahmen.

<sup>4</sup> Beispiel: Wenn ein Netzelement eine Lebensdauer von 40 Jahren hat, wird die Hälfte der Erneuerungskosten angesetzt.

Die Funktion erwartet keine weiteren Eingaben von Ihnen. Ergebnis ist ein Diagramm wie das nachfolgende.



Mit Blick auf die Nachvollziehbarkeit werden die ermittelten Werte ungerundet ausgegeben. Es ist gleichwohl zu betonen, dass es sich hierbei nur um eine grobe Schätzung handelt.

## Schritt 6: Kostenaufteilung festlegen

An der Finanzierung der Erschließungsinfrastruktur sind drei Kostenträger beteiligt:

- die Grundstücksbesitzer (in der Bau- und Planungsphase ggf. vertreten durch einen Projektentwickler / „Investor“),
- die Gemeinde und
- die Allgemeinheit der Netzkunden.

Zur Allgemeinheit der Netzkunden zählen alle Bürger/innen im Umfeld, die Wasser-, Abwasser und Stromgebühren zahlen.

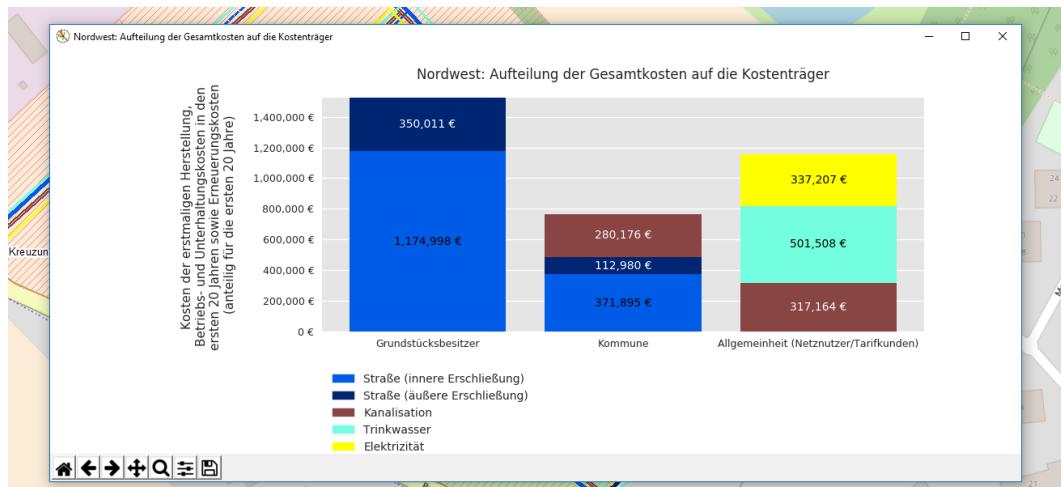
Mit der Funktion **Kostenaufteilung festlegen** können Sie für jedes Netz (Straße, Kanal, Trinkwasser, Strom) und jede Kostenphase (erstmalige Herstellung, Betrieb und Unterhaltung, Erneuerung) festlegen, welcher dieser drei Kostenträger welchen Anteil der entsprechenden Gesamtkosten aus Schritt 5 zu tragen hat.

Da hierbei vielfach gesetzliche Regelungen eine Rolle spielen, bietet Ihnen die Funktion die üblichen Aufteilungssätze aus den einschlägigen Rechtsgrundlagen zur direkten Anwahl an. Die häufigsten sind zudem als Standardeinstellung vorausgewählt.

## Schritt 7: Kosten nach Kostenträgern auswerten

Die in Schritt 6 festgelegten Kostenaufteilungssätze können Sie mit der Funktion

Kosten nach Kostenträgern auswerten auf die Gesamtkosten aus Schritt 5 anwenden. Als Ergebnis wird Ihnen ein Diagramm wie das Folgende angezeigt.

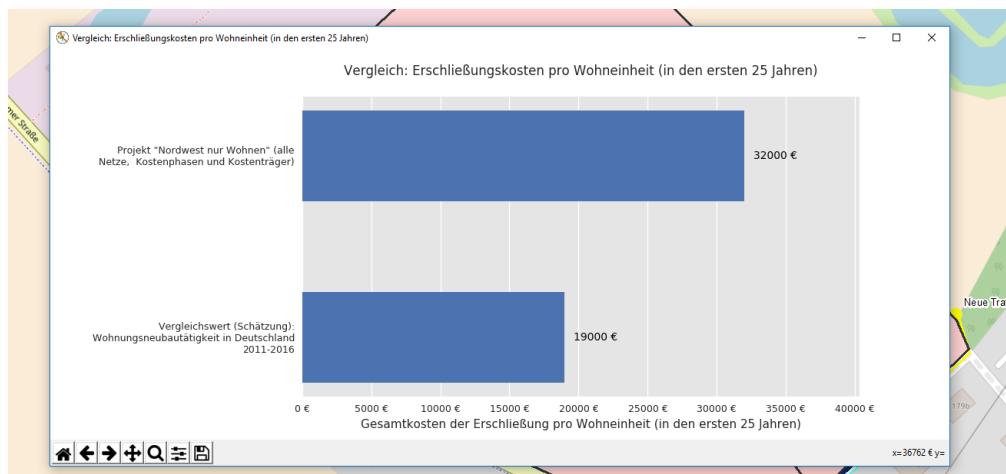


## Schritt 8: Kosten pro Wohneinheit oder pro Arbeitsplatz mit Bundesdurchschnitt vergleichen

Sofern Ihre Planung ausschließlich aus einer Wohnnutzung oder einer Gewerbenutzung besteht (d.h. entweder allen Teilflächen Ihres Plangebiets die Nutzung „Wohnen“ oder allen Teilflächen die Nutzung „Gewerbe“ zugeordnet ist), können Sie abschließend mit der Funktion

Kosten pro WE bzw. AP vergleichen die Gesamtkosten der Erschließungsinfrastruktur pro Wohneinheit (bzw. pro Arbeitsplatz) ermitteln und diese mit einem entsprechenden bundesweiten Durchschnittswert vergleichen. Die angezeigten Durchschnittswerte entstammen einer Modellrechnung des Büros Gertz Gutsche Rümenapp, Hamburg/Berlin.

Für Planungen mit unterschiedlichen Nutzungen auf den Teilflächen ist eine entsprechende Kennwertbildung nicht möglich.



## Analysen im Wirkungsbereich 6: Kommunale Steuereinnahmen

### Fragestellung

Neue Wohn- und Gewerbeprojekte führen in aller Regel zu einer regionalen Verschiebung der kommunalen Einnahmen, weil mit Ihnen Steuerzahler (Haushalte und Unternehmen) ihren Standort verlagern.

Die Analysewerkzeuge im Wirkungsbereich „Kommunale Steuereinnahmen“ ermöglichen daher Abschätzungen zu den folgenden Fragen:

- In welcher Größenordnung sind Wanderungen von Haushalten und Unternehmen zwischen den Gemeinden aufgrund der untersuchten Flächenausweisung zu erwarten?
- Welche Auswirkungen hätten diese Wanderungen auf die Einnahmen der betreffenden Gemeinden aus der Grundsteuer, der Einkommensteuer (Kommunalanteil), dem Familienleistungsausgleich, der Gewerbesteuer (netto) und der Umsatzsteuer (Kommunalanteil)?

### Erst Wanderungen, dann Einnahmen schätzen

Die einleitenden Erläuterungen verdeutlichen, dass die Auswirkungen Ihres Planungsvorhabens auf die kommunalen Einnahmen der Projektgemeinde sowie der umliegenden Gemeinden vor allem ein Ergebnis der durch das Projekt ausgelösten Umzüge von Haushalten bzw. der Verlagerungen von Unternehmen sind.

Aus diesem Grund müssen Sie bei der Anwendung der Analysewerkzeuge im Wirkungsbereich „Kommunale Steuereinnahmen“ immer zuerst die Wanderungen der Haushalte und Unternehmen schätzen. Erst danach können Sie die Funktionen zur Abschätzung der Veränderung der kommunalen Steuereinnahmen nutzen. Einzige Ausnahme bildet die Grundsteuer, die nicht von den Wanderungen abhängig ist.

### Schätzung der Wanderungen von Haushalten und Unternehmen

Zur Schätzung der Wanderungen nutzen Sie die Funktionen im Menübereich Analysieren > Kommunale Steuereinnahmen > Wanderungssalden schätzen. Das Menü gliedert sich im Weiteren in die gleich aufgebauten Unterbereiche

- „Einwohner“ und
- „Beschäftigte“.

Um die Unternehmensgröße zu berücksichtigen, wird anstelle der Verlagerung von Unternehmen in der Modellrechnung die Verlagerung von Beschäftigten (Arbeitsplätzen) geschätzt. Daher die entsprechende Bezeichnung des Untermenüs.

Die Untermenüs „Einwohner“ und „Beschäftigte“ enthalten jeweils zwei gleichnamige Funktionen.

Sofern Ihre Planung nur die Nutzung „Wohnen“ umfasst, können Sie auf eine Schätzung der Wanderungssalden der Beschäftigten verzichten. Umgekehrt benötigen Sie keine Schätzung der Wanderungssalden der Einwohner, wenn Ihre Planung nur die Nutzung „Gewerbe“ oder „Einzelhandel“ umfasst.

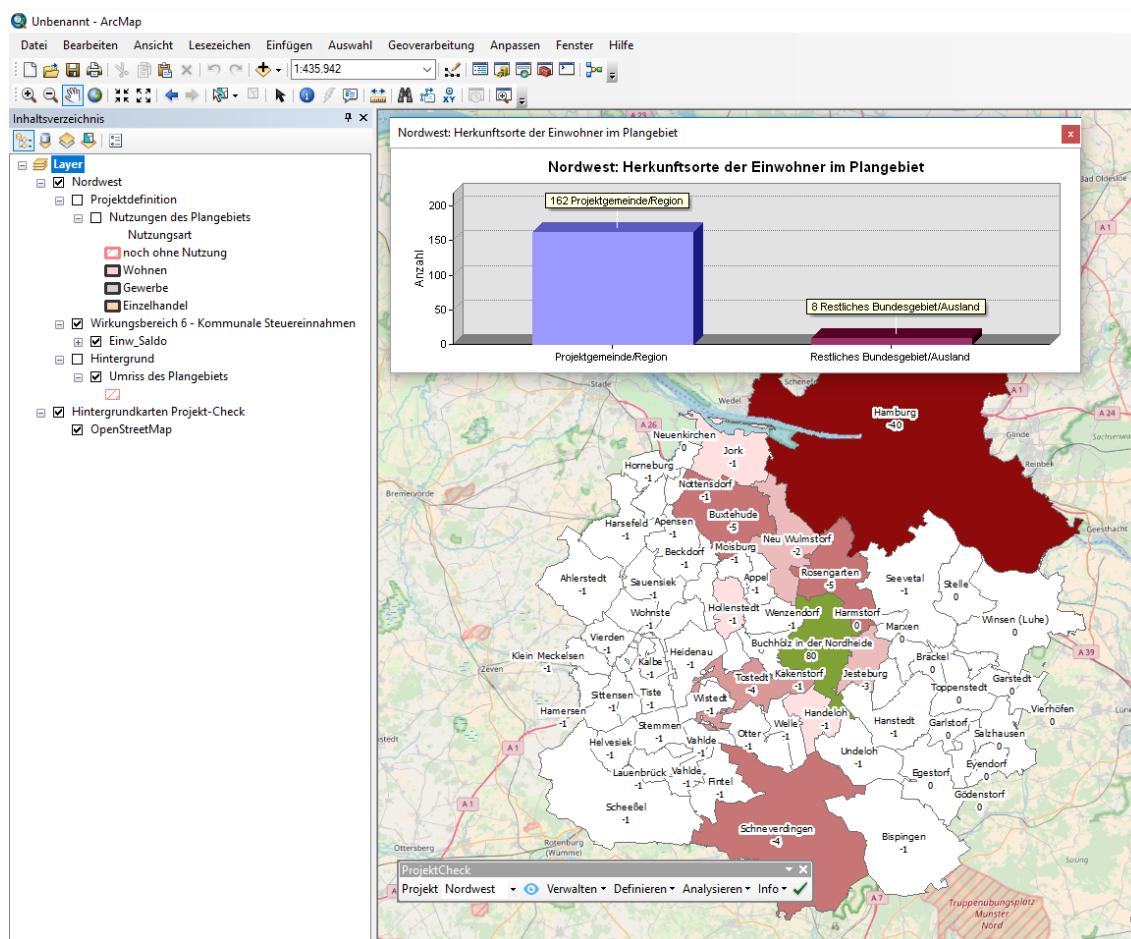
Mit der Funktion  starten Sie (nach dem Bestätigen eines weiteren Dialogfensters) eine

Modellrechnung zur Schätzung der Wanderungen der Einwohner bzw. Beschäftigten.

Die Modellrechnung berücksichtigt jeweils

- eine empirische Verteilung der Umzugs- bzw. Verlagerungsentfernungen,
- die räumliche Verteilung der Einwohner bzw. Arbeitsplätze im Nullfall (ohne Projektrealisierung),
- den teilweisen Nachbezug der bei diesen Umzügen frei werdenden Wohnungen bzw. Gewerbeträßen sowie
- die schrittweise Absorption der mit Ihrem Projekt zusätzlich in der Region geschaffenen Wohn- bzw. Gewerbefläche durch die allgemeine Vergrößerung der Wohnfläche pro Einwohner sowie einer anteiligen Nichtnutzung freiwerdender Wohn- und Gewerbeträßen durch Abriss, Leerstand oder Umnutzung.

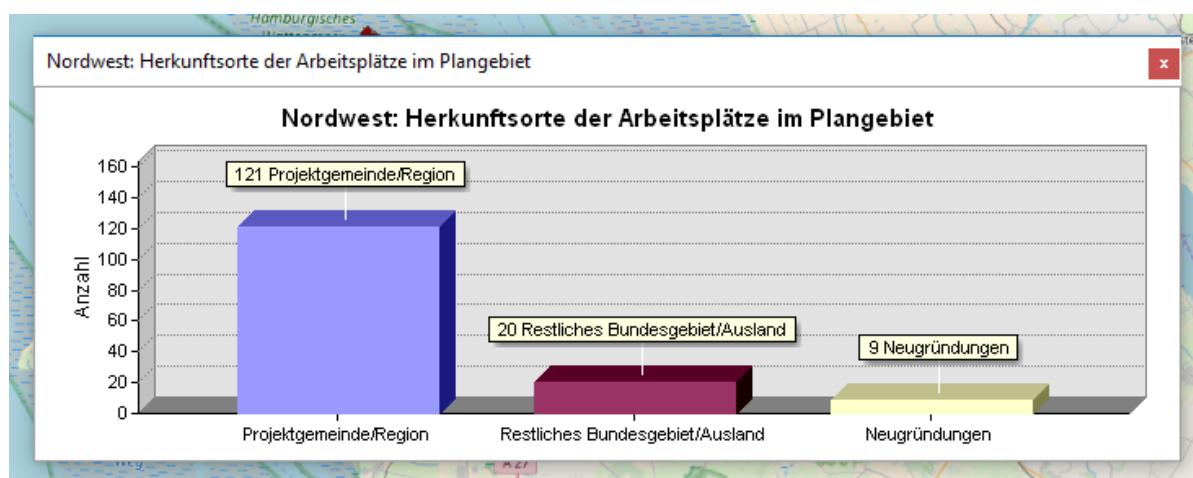
Das Ergebnis der Modellrechnung wird Ihnen in Form einer Karte dargestellt. Auf dieser ist die Projektgemeinde i.d.R. grün dargestellt, da sie Wanderungsgewinne durch das Projekt realisieren kann. Die restlichen Nachbargemeinden in einer kreisförmig gebildeten Region sind i.d.R. rötlich dargestellt, da sie zumeist insgesamt ein negatives Wanderungssaldo aufweisen.



Die Bezeichnung „Saldo“ weist darauf hin, dass fast alle Gemeinden in der Modellrechnung Zu- und Fortzüge haben, da freigezogene Wohnungen bzw. Gewerbeträßen durch andere Haushalte bzw. Unternehmen größtenteils nachbezogen werden. Die Modellrechnung berücksichtigt zudem, dass häufig ein Großteil der in das Planungsprojekt ziehenden Haushalte bzw. Unternehmen aus der Projektgemeinde selbst kommt.

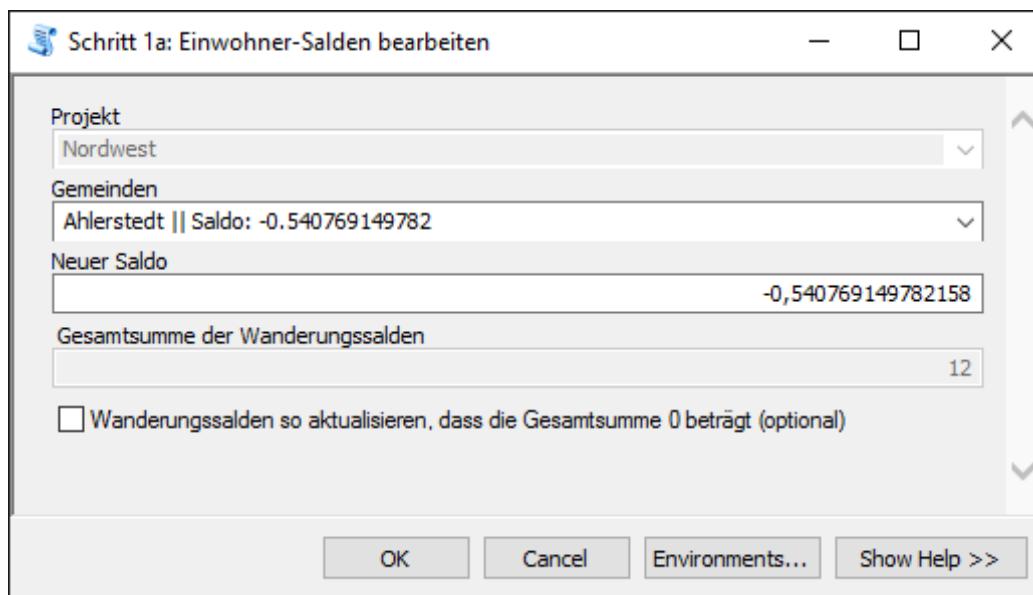
Zusätzlich zur Karte wird Ihnen in einem Säulendiagramm angezeigt, welcher Anteil der voraussichtlichen Bewohner (bzw. Beschäftigten) Ihres Plangebiets aus der Projektgemeinde und der Region (d.h. den in der Karte eingefärbten Gemeinden) und welcher Anteil aus dem restlichen Bundesgebiet oder dem Ausland stammt.

Bei der Schätzung der Wanderungssalden für die Beschäftigten zeigt eine dritte Säule die geschätzte Anzahl an Beschäftigten, deren Arbeitsplätze – im statistischen Mittel – durch Neugründungen oder Betriebserweiterungen neu auf den Gewerbevlächen Ihres Planungsgebiets entstanden sind. Da diese Arbeitsplätze neu entstehen, schlagen sie nicht in anderen Gemeinden als Abwanderung negativ zu Buche.



## Händische Nachbearbeitung der Modellergebnisse zu den Wanderungen

Mit der Funktion **Bearbeiten** haben Sie die Möglichkeit, die zuvor geschätzten Wanderungssalden noch händisch zu verändern, bevor sie im Weiteren zur Grundlage der Abschätzung der kommunalen Steuermehr- und -mindereinnahmen gemacht werden.



**Schritt 1a: Einwohner-Salden bearbeiten**

Projekt: Nordwest

Gemeinden: Ahlerstedt || Saldo: -0,540769149782158

Neuer Saldo: -0,540769149782158

Gesamtsumme der Wanderungssalden: 12

Wanderungssalden so aktualisieren, dass die Gesamtsumme 0 beträgt (optional)

OK Cancel Environments... Show Help >

Wie Sie beim Aufruf dieser Funktion sehen werden, werden die in der Modellrechnung ermittelten Werte im Hintergrund nicht gerundet. Eine Rundung findet nur für die Kartenbeschriftung statt. Insbesondere in Räumen mit einer kleinteiligen Gemeindestruktur würden sich sonst Rundungseffekte in einer nicht mehr tolerierbaren Größenordnung aufsummieren. Aus diesem Grund können Sie beim Bearbeiten auch selbst Werte mit Nachkommastellen eintragen (sofern es Ihnen nicht grundsätzlich widerstrebt, mit „halben Einwohnern“ zu rechnen!).

Bei der händischen Nachbearbeitung sollten Sie Ihre Ortskenntnis mit einbringen. So mag es z.B. kleinräumige Verbundenheiten oder Animositäten geben, die dazu führen, dass bestimmte Wanderungsströme in der Realität größer oder kleiner sind als in der Modellrechnung geschätzt. Zudem werden geografische Gegebenheiten wie Flüsse, Täler und Kulturräume in der Modellrechnung nicht berücksichtigt.

### Schätzung der Auswirkungen der Wanderungen auf die kommunalen Steuereinnahmen

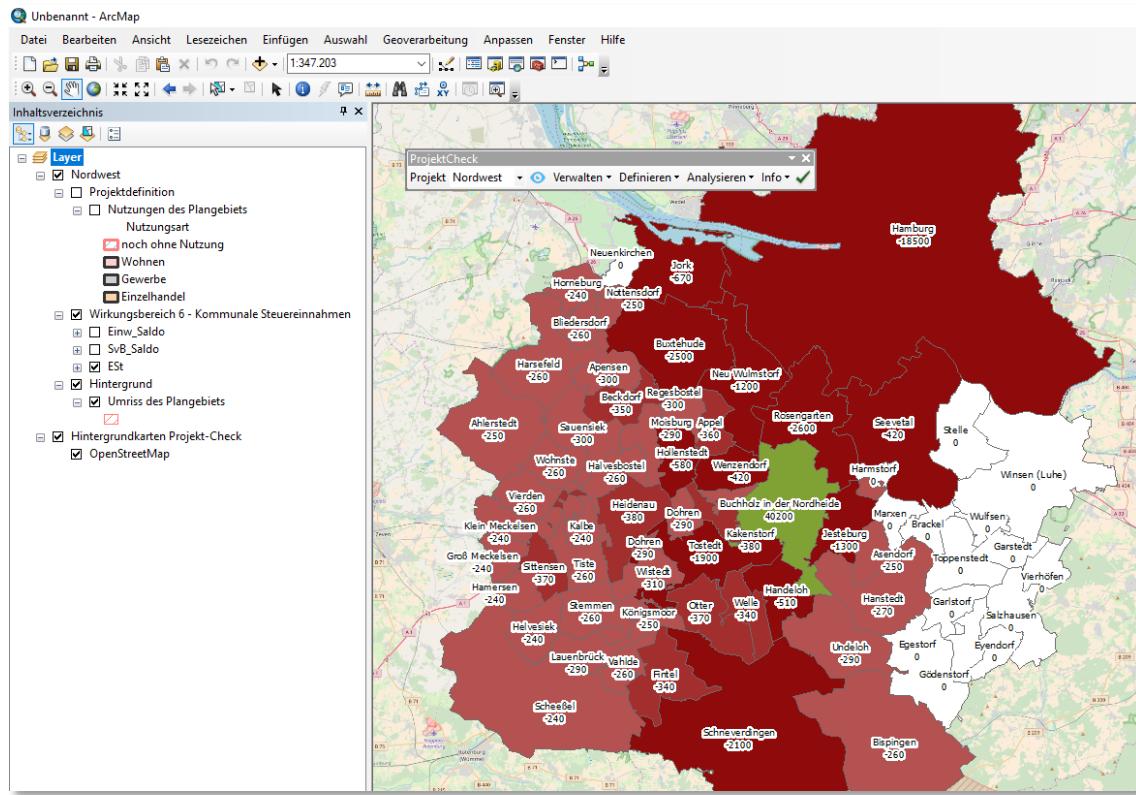
Auf Basis Ihrer Wanderungsschätzungen können Sie anschließend Schätzungen zu deren Auswirkungen auf die kommunalen Steuereinnahmen vornehmen.

Dabei geht es um insgesamt fünf Einnahmequellen der Gemeinden. Die nachfolgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Einnahmequellen durch welche Nutzungen auf Ihrem Plangebiet beeinflusst werden. So können Sie z.B. die Schätzung der Gewerbe- und der Umsatzsteuer überspringen, wenn Sie allen Teilflächen Ihres Plangebiets die Nutzung „Wohnen“ zugeordnet haben.

Steuereinnahme	beeinflusst durch Nutzung „Wohnen“	beeinflusst durch Nutzung „Gewerbe“
Grundsteuer	Ja. Jedoch kein Einfluss der Wanderungssalden	Ja. Jedoch kein Einfluss der Wanderungssalden
Einkommensteuer (Kommunalanteil)	Ja. Schätzung auf Basis der Wanderungssalden „Einwohner“	Nein
Familienleistungs- ausgleich	Ja. Schätzung auf Basis der Wanderungssalden „Einwohner“	Nein
Gewerbesteuer (netto)	Nein	Ja. Schätzung auf Basis der Wanderungssalden „Beschäftigte“
Umsatzsteuer (Kommunalanteil)	Nein	Ja. Schätzung auf Basis der Wanderungssalden „Beschäftigte“

Für jede der fünf vorstehenden Einnahmequellen gibt es eine Abschätzfunktion im Menübereich Analysieren > Kommunale Steuereinnahmen > Fiskalische Bilanzen. Die Funktion heißt jeweils wie die Einnahmequelle. Die Funktion für die Gewerbesteuer (netto) befindet sich in einem Untermenü mit dem Namen „Gewerbesteuer (netto)“.

Nach dem Ausführen jeder Abschätzung wird Ihnen eine Ergebniskarte eingeblendet.



Diese zeigt i.d.R. Mehreinnahmen in der Projektgemeinde und Einnahmenverluste in den umliegenden Gemeinden. Einzige Ausnahme bildet die Grundsteuer. Hier führen die Mehreinnahmen der Projektgemeinde nicht zu Einnahmeverlusten bei den umliegenden Gemeinden.

Bei der Abschätzung der Einkommensteuer, des Familienleistungsausgleichs sowie der Umsatzsteuer wird von Ihnen keine weitere Eingabe verlangt. Bei der Gewerbesteuer werden Sie hingegen die Hebesätze kontrollieren.

die in ProjektCheck hinterlegten

Hebesätze für die Gewerbesteuer zu kontrollieren. Die aktuellen Hebesätze finden Sie in den Haushaltssatzungen der Gemeinden sowie in der Realsteuerstatistik des jeweiligen Statistischen Landesamtes.

Auch bei der Grundsteuer werden Sie nach einer Aktualisierung des Hebesatzes gefragt, diesmal aber nur für die Projektgemeinde. Zudem werden Sie um die Eingabe bzw. Kontrolle einiger Besteuerungsgrundlagen gebeten, die Sie ggf. beim lokalen Finanzamt erfragen müssen, da sie nicht zentral statistisch erfasst werden. Genauere Informationen hierzu finden Sie in den Hilfetexten des Dialogfensters zur Grundsteuer.

Mit der Funktion **Gesamtsumme** addieren Sie die Teilergebnisse der Einnahmequellen zu einem Gesamtwert für jede Gemeinde auf.

Bitte beachten Sie unbedingt die Hinweise zur Ergebnisinterpretation, die Ihnen mit der letzten



Funktion im Menübereich Analysieren > Kommunale Steuereinnahmen > Fiskalische Bilanzen schätzen angezeigt werden. Andernfalls kann es auf Basis der Modellergebnisse zu gravierenden Fehleinschätzungen kommen.

## Kommunale Steuereinnahmen: Hinweise zur Ergebnisinterpretation

Die geschätzten fiskalischen Bilanzen beinhalten einige **Vereinfachungen**, auf die an dieser Stelle hingewiesen werden soll.

### Zeitpunkt

Alle Werte der fiskalischen Bilanz verstehen sich als „pro Jahr“-Angaben. Diese beziehen sich auf einen Zeitpunkt deutlich nach dem Bezugsbeginn des Planungsprojekts. Zu diesem Zeitpunkt ist der Bezug vollständig abgeschlossen. Zudem sind für Wohngebietsflächen mindestens sieben Jahre vergangen, denn in den ersten sieben Jahren hat die Zuweisung der Einkommensteuer i.d.R. noch nicht auf die Neubau-bedingten Einwohnerwanderungen reagiert.

### Kommunaler Finanzausgleich

Den ermittelten Einnahmeverschiebungen bei der Grund-, Einkommen-, Gewerbe- und Umsatzsteuer sowie beim Familienleistungsausgleich stehen in allen Flächenländern Wirkungen des kommunalen Finanzausgleichs gegenüber. Bei den Stadtstaaten gibt es Rückwirkungen auf den Länderfinanzausgleich.

Insbesondere bei Gewerbeflächen gleichen die Zuweisungen an die einzelnen Gemeinden einen großen Teil der mit Profi-Check ermittelten Einnahmengewinne und -verluste wieder aus. Bei Wohnnutzungen fallen die Wirkungen im kommunalen Finanzausgleich i.d.R. deutlich geringer aus. Zudem führen Wanderungsgewinne (trotz der Steuermehreinnahmen) in den meisten Bundesländern eher zu Mehreinnahmen aus dem Kommunalen Finanzausgleich.

Da die Regelungen des kommunalen Finanzausgleichs von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich sind, regelmäßig verändert und in keiner amtlichen Statistik zentral erfasst werden, wird in Profi-Check keine Abschätzung der Veränderung der Zuweisungen aus dem Kommunalen Finanzausgleich angeboten.

### Kreisumlage

Auf Steuermehreinnahmen zahlen kreisangehörige Gemeinden eine – z.T. hebesatzbereinigte – Kreisumlage. Sinkende Steuereinnahmen führen zu geringeren Umlagezahlungen. Da die Kreisumlagesätze nicht zentral erfasst werden und sich die Umlagegrundlagen von Bundesland zu Bundesland unterscheiden wird in Profi-Check keine Abschätzung der Kreisumlagezahlungen der Gemeinden angeboten.

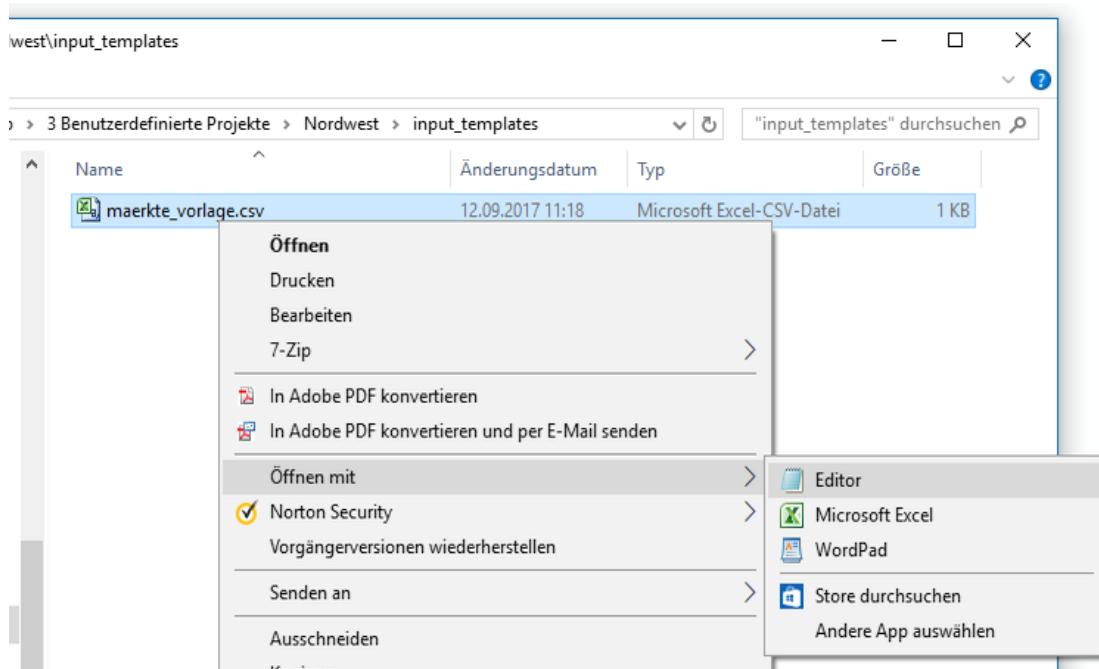
## Wirkungsbereich 7: Lebensmittelmärkte im Bestand in eine Vorlage im csv-Format eintragen

Sie haben über die Profi-Check-Funktion „Erfassungsvorlage erzeugen“ eine Erfassungsvorlage im csv-Format zur händischen Erfassung von Lebensmittelmärkten im Bestand erzeugt.

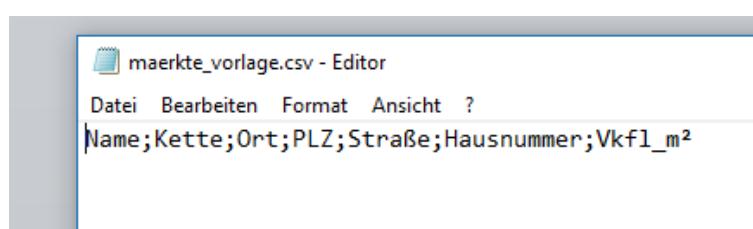
Diese Kurzanleitung erläutert Ihnen, wie Sie Märkte in diese (noch leere) Erfassungsvorlage eintragen und diese anschließend wieder in Profi-Check einlesen.

### Anleitung

Nach dem Erzeugen wird Ihnen die csv-Datei „maerkte\_template.csv“ sofern im Explorer angezeigt.



Sie können diese Datei anschließend mit einem Editor Ihrer Wahl öffnen und bearbeiten. Da Excel beim Speichern von csv-Dateien z.T. etwas verwirrende Auswahloptionen anzeigt, empfiehlt sich die Bearbeitung in einem einfachen Texteditor, z.B. dem Microsoft-Standardprogramm „Editor“.



Die Erfassungsvorlage enthält nur eine Zeile mit sieben Spaltenüberschriften, die mit Semikolon getrennt sind. Diese erste Zeile darf nicht verändert werden.

Die Lebensmittelmärkte im Bestand sind zeilenweise zu erfassen, d.h. Sie fügen für jeden Marktstandard eine weitere Zeile an. Dazwischen dürfen keine Leerzeilen stehen.

Jede Zeile enthält sieben Einträge („Spalten“), die voneinander durch Semikolon getrennt sind. Am Ende steht kein Semikolon. Buchstabenfolgen (z.B. für Namen) müssen nicht in Anführungszeichen gesetzt werden.

Die einzelnen Spalten sind wie folgt zu befüllen:

- **Name:** Tragen Sie hier den Namen des Lebensmittelmarktes ein. Die Angabe dient zur späteren Beschriftung des Standortes in Kartendarstellungen. Es erfolgt keine weitergehende Auswertung. Insofern sind sie in der Benennung relativ frei. Sonderzeichen (inkl. Komma und Semikolon) sind nicht zugelassen. Vermeiden Sie mit Blick auf die späteren Kartendarstellungen lange Nameneinträge.
- **Kette:** Um die Standorte – sofern relevant – einer der großen Lebensmittelketten zuordnen zu können, tragen Sie in dieser Spalte bitte den Namen der Kette, zu der der Markt gehört, z.B.
  - Edeka
  - REWE
  - Aldi
  - Lidl
  - Netto Marken-Discount
  - Penny
  - Marktkauf
  - Sky
  - Familia
  - Kaufland
  - Perfetto
  - Plaza
  - City
  - NP
  - NETTO
  - Real
- **Ort:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Ortsbezeichnung, z.B. „Duisburg“ oder „Glücksburg (Ostsee)“ ein. Vermeiden Sie Ortsteilzusätze wie „OT Kirchheim“.
- **PLZ:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Postleitzahl ein.
- **Straße:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Straßenbezeichnung ohne Hausnummer ein.
- **Hausnummer:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Hausnummer ein. Schneiden Sie dabei bitte Hausnummernzusätze weg („Veilchenweg 3“ statt „Veilchenweg 3b“) und vereinfachen Sie Hausnummernbereiche („Hauptstraße 12“ statt „Hauptstraße 12-14“).

- **Vkfl\_m<sup>2</sup>:** Tragen sie hier bitte die ungefähre Verkaufsfläche in Quadratmeter ein. Geben Sie nur die Zahl ohne jede Einheit (also „1200“ für „1.200 qm Verkaufsfläche“) ein.

Ihr Ergebnis sollte etwa so aussehen:

maerkte\_vorlage.csv - Editor

Datei Bearbeiten Format Ansicht ?

Name;Kette;Ort;PLZ;Straße;Hausnummer;Vkfl\_m<sup>2</sup>

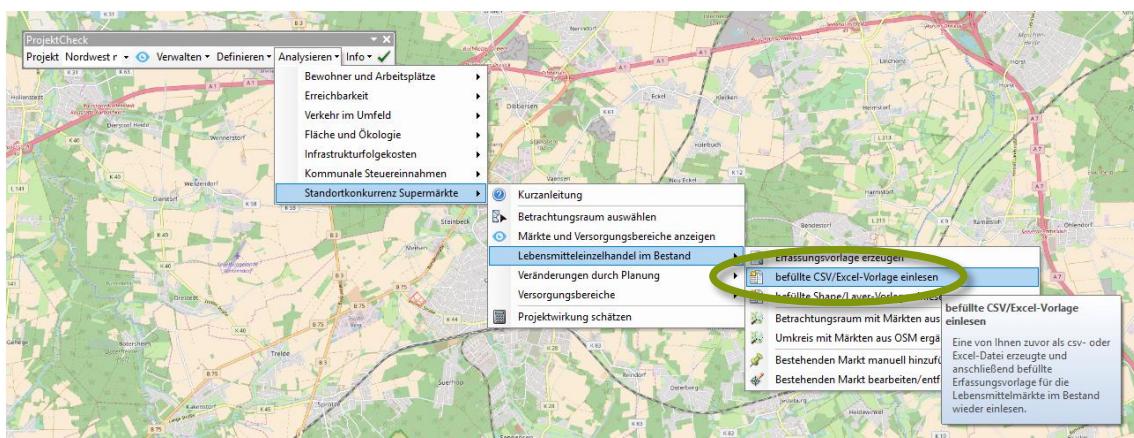
Penny (Kabenhof);Penny;Buchholz in der Nordheide;21244;Lindenstraße;2;1200

Familia Innenstadt;Familia;Buchholz in der Nordheide;21244;Lindenstraße;14;2000

E aktiv markt Subey;Edeka;Buchholz in der Nordheide;21244;Hamburger Straße;83;1500

Arpshof;Wenzendorf;21279;Am Schulberg;6;250

Um die auf diese Weise gefüllte Erfassungsvorlage wieder in Profi-Check einzulesen, verwenden Sie die Funktion „Befüllte Erfassungsvorlage (csv- oder Excel-Datei) einlesen“. Dort wählen Sie die Datei „maerkte\_template.csv“ im Auswahlmenü „Datei“ aus und klicken auf „OK“.



## Wirkungsbereich 7: Lebensmittelmärkte im Bestand in eine Vorlage im Excel-Format eintragen

Sie haben über die Profi-Check-Funktion „Erfassungsvorlage erzeugen“ eine Erfassungsvorlage im Excel-Format zur händischen Erfassung von Lebensmittelmärkten im Bestand erzeugt.

Diese Kurzanleitung erläutert Ihnen, wie Sie Märkte in diese (noch leere) Erfassungsvorlage eintragen und diese anschließend wieder in Profi-Check einlesen.

### Anleitung

Die von der Profi-Check-Funktion „Erfassungsvorlage erzeugen“ erzeugte Excel-Datei „maerkte\_template.xlsx“ wird – sofern Excel auf Ihrem Rechner installiert ist – nach dem Erzeugen automatisch in Microsoft Excel geöffnet.

maerkte_template - Microsoft Excel													
Datei		Start	Einfügen	Seitenlayout	Formeln	Daten	Überprüfen	Ansicht	Entwicklertools	Add-Ins			
Ausschneiden	Kopieren	Calibri	11	A	Zeilenumbruch	Standard							
Einfügen	Format übertragen	F	K	U	Verbinden und zentrieren	% 000	,00	,00					
Zwischenablage		Schriftart			Ausrichtung								
A1	f <sub>x</sub>	Name											
1	Name	Kette	Ort	PLZ	Straße	Hausnummer	Vkfl_m <sup>2</sup>						
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													

Die Erfassungsvorlage enthält sieben Spalten. Deren Spaltentitel (in der ersten Zeile der Datei) dürfen nicht verändert werden. Auch dürfen keine Spalten gelöscht oder hinzugefügt werden.

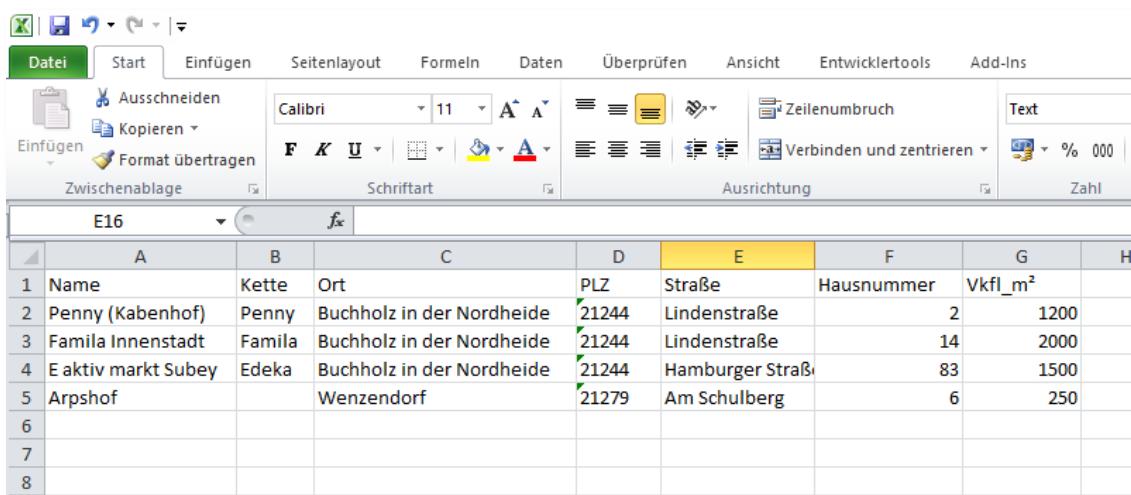
Die Lebensmittelmärkte im Bestand sind zeilenweise zu erfassen, d.h. am Ende der Erfassung steht in jeder Zeile (ab Zeile 2) genau ein Marktstandort. Dazwischen sind keine Leerzeilen.

Die einzelnen Spalten sind wie folgt zu befüllen:

- **Name:** Tragen Sie hier den Namen des Lebensmittelmarktes ein. Die Angabe dient zur späteren Beschriftung des Standortes in Kartendarstellungen. Es erfolgt keine weitergehende Auswertung. Insofern sind sie in der Benennung relativ frei. Sonderzeichen (inkl. Komma und Semikolon) sind nicht zugelassen. Vermeiden Sie mit Blick auf die späteren Kartendarstellungen lange Nameneinträge.

- **Kette:** Um die Standorte – sofern relevant – einer der großen Lebensmittelketten zuordnen zu können, tragen Sie in dieser Spalte bitte den Namen der Kette, zu der der Markt gehört, z.B.
  - Edeka
  - REWE
  - Aldi
  - Lidl
  - Netto Marken-Discount
  - Penny
  - Marktkauf
  - Sky
  - Familia
  - Kaufland
  - Perfetto
  - Plaza
  - City
  - NP
  - NETTO
  - Real
- **Ort:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Ortsbezeichnung, z.B. „Duisburg“ oder „Glücksburg (Ostsee)“ ein. Vermeiden Sie Ortsteilzusätze wie „OT Kirchheim“.
- **PLZ:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Postleitzahl ein.
- **Straße:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Straßenbezeichnung ohne Hausnummer ein.
- **Hausnummer:** Tragen Sie hier die postalisch korrekte Hausnummer ein. Schneiden Sie dabei bitte Hausnummernzusätze weg („Veilchenweg 3“ statt „Veilchenweg 3b“) und vereinfachen Sie Hausnummernbereiche („Hauptstraße 12“ statt „Hauptstraße 12-14“).
- **Vkfl\_m<sup>2</sup>:** Tragen sie hier bitte die ungefähre Verkaufsfläche in Quadratmeter ein. Geben Sie nur die Zahl ohne jede Einheit (also „1200“ für „1.200 qm Verkaufsfläche“) ein.

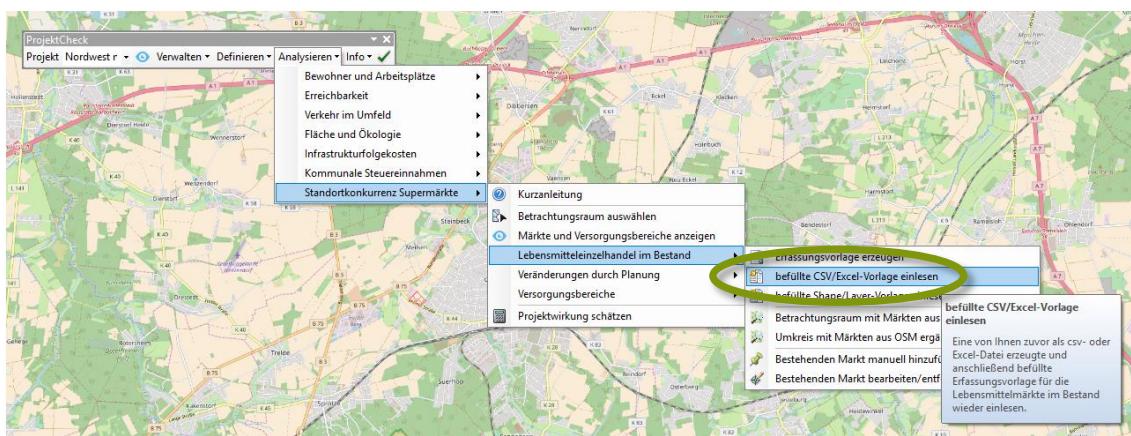
Ihr Ergebnis sollte etwa so aussehen:



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Name	Kette	Ort	PLZ	Straße	Hausnummer	Vkfl_m²	
2	Penny (Kabenhof)	Penny	Buchholz in der Nordheide	21244	Lindenstraße	2	1200	
3	Familia Innenstadt	Familia	Buchholz in der Nordheide	21244	Lindenstraße	14	2000	
4	E aktiv markt Subey	Edeka	Buchholz in der Nordheide	21244	Hamburger Straß	83	1500	
5	Arpshof		Wenzendorf	21279	Am Schulberg	6	250	
6								
7								
8								

Speichern Sie die Datei und schließen Sie Excel.

Um die auf diese Weise gefüllte Erfassungsvorlage wieder in Profi-Check einzulesen, verwenden Sie die Funktion „Befüllte Erfassungsvorlage (csv- oder Excel-Datei) einlesen“. Dort wählen Sie die Datei „maerkte\_template.xlsx“ im Auswahlmenü „Datei“ aus und klicken auf „OK“.



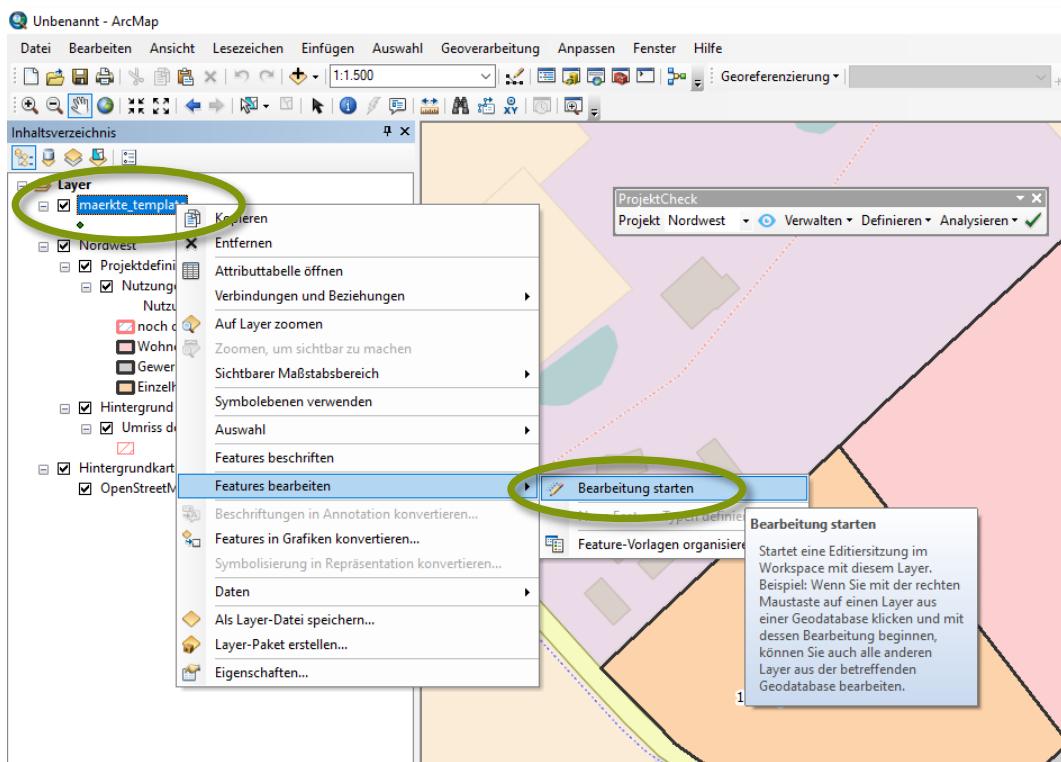
## Wirkungsbereich 7: Lebensmittelmärkte im Bestand in eine Shape-File-Vorlage eintragen

Sie haben über die Profi-Check-Funktion „Erfassungsvorlage erzeugen“ ein Shape-File zur händischen Erfassung von Lebensmittelmärkten im Bestand erzeugt.

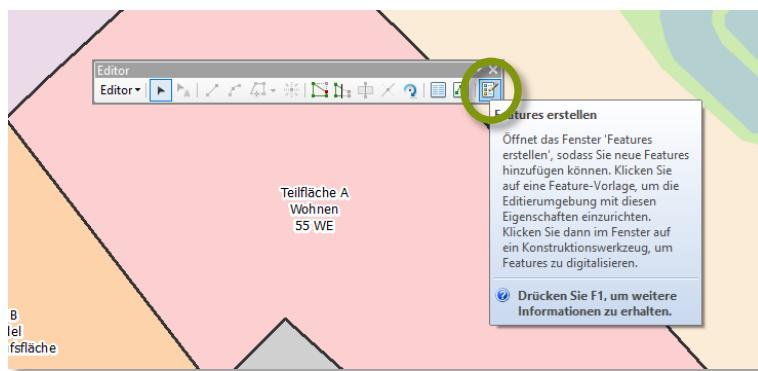
Diese Kurzanleitung erläutert Ihnen, wie Sie Märkte in dieses (noch leere) Shape-File eintragen und dieses anschließend wieder in Profi-Check einlesen.

### Anleitung

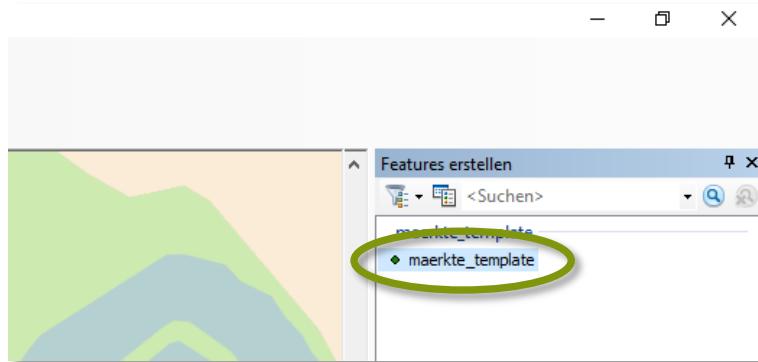
Das von der Profi-Check-Funktion „Erfassungsvorlage erzeugen“ erzeugte Shape-File wird automatisch Ihrer Kartenansicht als oberster Layer hinzugefügt. Zum Befüllen klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Layereintrag „maerkte\_template“ im Inhaltsverzeichnis Ihrer Karte und wählen Sie aus dem Kontextmenü die Option „Features bearbeiten > Bearbeitung starten“.



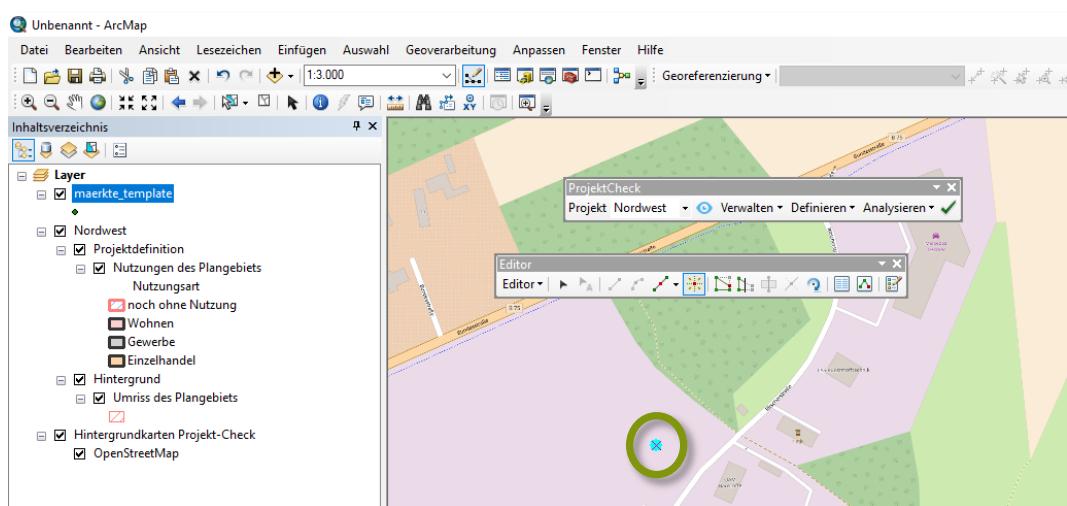
Klicken Sie in der sich dann öffnenden Editor-Toolbox auf „Features erstellen“. Das ist die Schaltfläche am ganz rechten Rand der Toolbox „Editor“. Ggf. befindet sich die Toolbox „Editor“ oben in der Menüleiste.



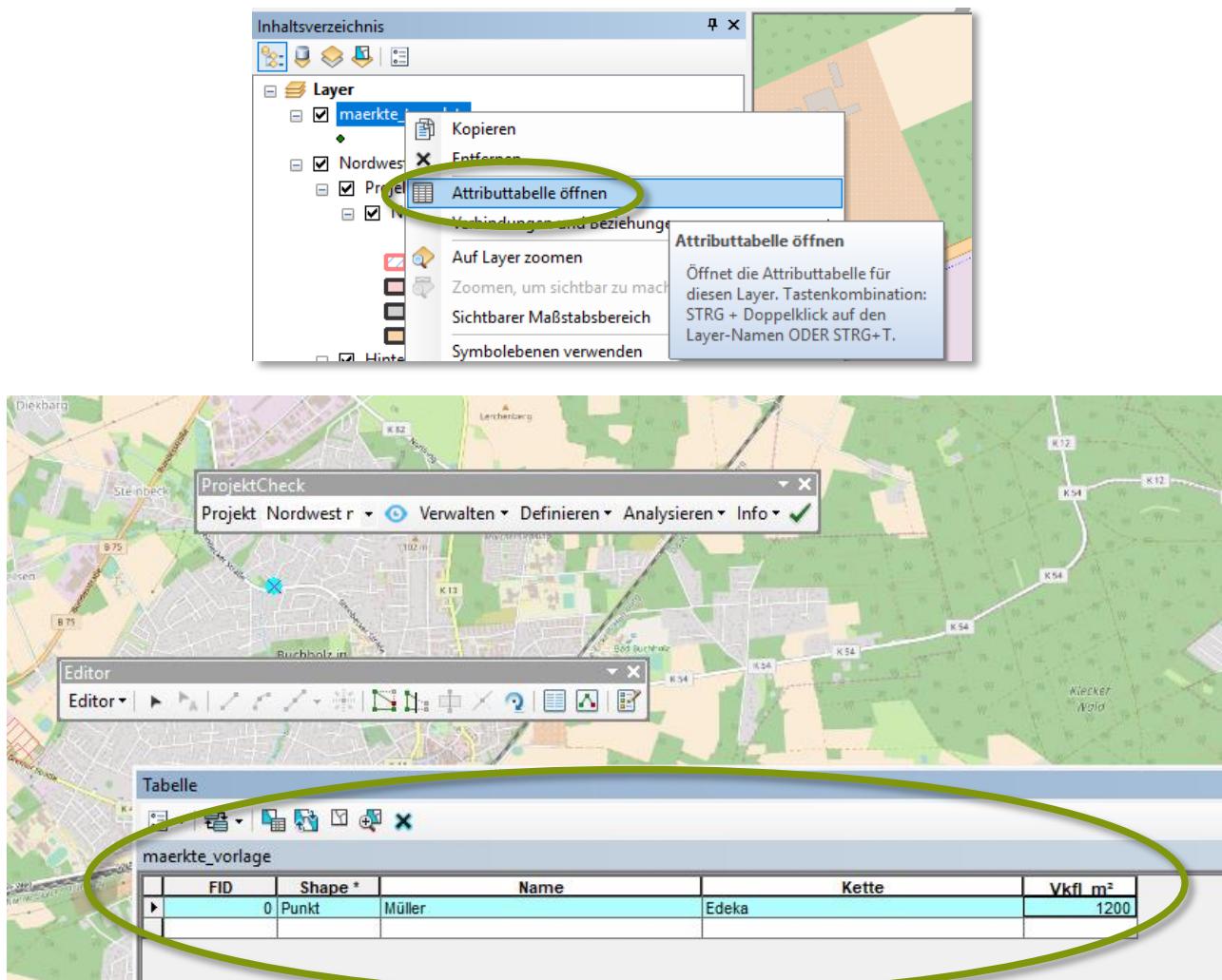
Daraufhin öffnet sich ein Fensterbereich „Features erstellen“, in dem Sie den Eintrag „maerkte\_template“ finden. Wenn Sie auf diesen Eintrag klicken und mit dem Cursor zurück in den Kartenbereich wandern, hat Ihr Cursor einen Punkt an der Spitze des Pfeils. Dies zeigt Ihnen, dass Sie nun den Standort in die Karte eintragen können.



Jedes Mal wenn Sie in die Karte klicken, wird ein Standort gesetzt.



Wenn Sie im Inhaltsverzeichnis der Karten mit dem Rechtsklick auf den Layer "maerkte\_templates" klicken und die Option "Attributabelle öffnen" wählen, wird Ihnen zudem die Attributabelle des Layers angezeigt.



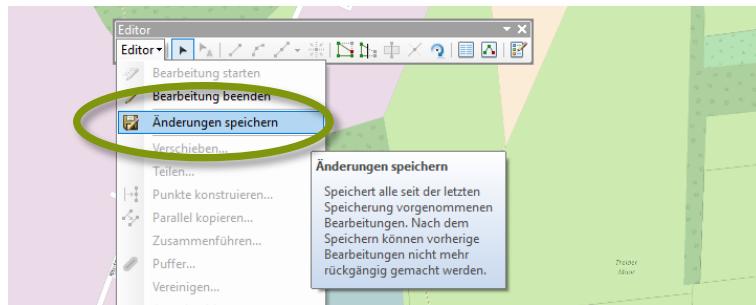
Hier können Sie den Namen, die Kette und die Verkaufsfläche jedes Marktes eintragen.

Für die Kette tragen Sie bitte Namen wie z.B. die folgenden ein:

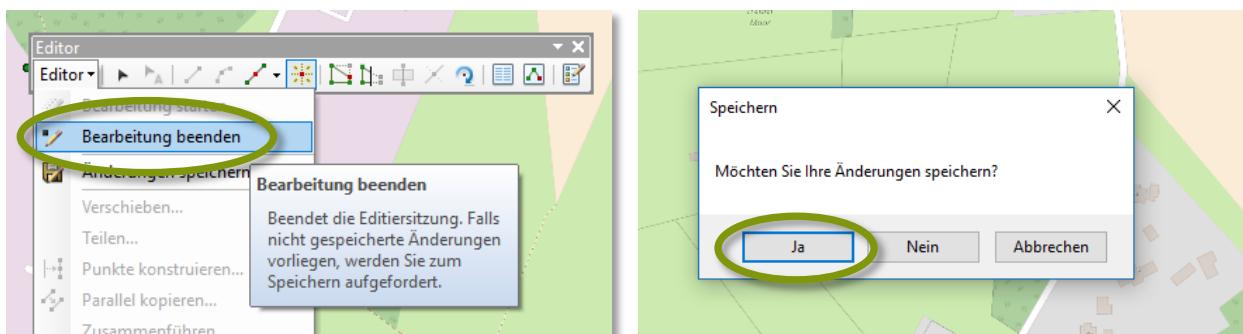
- Edeka
- REWE
- Aldi
- Lidl
- Netto Marken-Discount
- Penny
- Marktkauf
- Sky
- Familia
- Kaufland
- Perfetto
- Plaza

- City
- NP
- NETTO
- Real

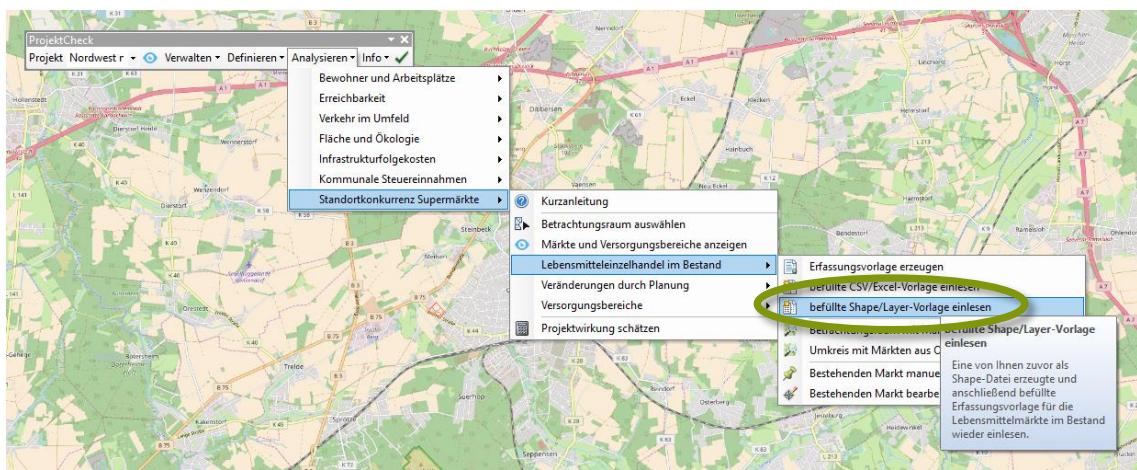
Damit Ihre Eintragungen in die Karte und die Attributabelle nicht verloren gehen, müssen Sie diese unbedingt speichern. Klicken Sie dazu in der Toolbox „Editor“ auf die Option „Editor > Änderungen speichern“. Dies sollten Sie auch zwischendrin immer mal wieder tun.



Wenn Sie fertig sind, klicken Sie in der Toolbox „Editor“ auf die Option „Editor > Bearbeitung beenden“ und beantworten Sie ggf. erscheinende Rückfrage zum Speichern mit „Ja“. (Falls diese nicht erscheint, hatten Sie Ihre letzten Änderungen bereits gespeichert.)



Um die auf diese Weise gefüllte Erfassungsvorlage wieder in Profi-Check einzulesen, verwenden Sie die Funktion „Befüllte Erfassungsvorlage (Shape-Datei) einlesen“. Dort wählen Sie das Feature „maerkte\_template“ im Auswahlmenü „Befüllte Erfassungsvorlage (Shape-Datei)“ aus und klicken auf „OK“.



## Analysen im Wirkungsbereich 7: Standortkonkurrenz Supermärkte

### Fragestellung

Alle Analysewerkzeuge des Wirkungsbereichs „Standortkonkurrenz Supermärkte“ beschäftigen sich mit dem Lebensmitteleinzelhandel. Auf andere Sortimente des Einzelhandels sowie auf die Nutzungen „Wohnen“ und „Gewerbe“ sind die Analysewerkzeuge nicht anwendbar.

Für den Lebensmitteleinzelhandel geben die Profi-Check-Analysewerkzeuge Hilfestellung bei der Beantwortung der folgenden Fragen:

- Welche Auswirkung haben ein oder mehrere zusätzliche Märkte auf dem Plangebiet (oder außerhalb) auf den Umsatz der bestehenden Märkte in den Gemeinden?
- Wie wirkt sich die Schließung eines bestehenden Marktes auf den Umsatz der anderen Bestandsmärkte in den Gemeinden bzw. eines geplanten Marktes aus?
- Welche Auswirkungen haben die Neueröffnung oder die Schließung von Märkten auf die Einzelhandelszentralität und die Verkaufsflächendichte der Gemeinden
- Welche Kaufkraftbindung entwickeln die neuen Märkte in welchen Gemeinden?

### Vergleich von Bestand und Planung

Die Analysewerkzeuge im Bereich „Standortkonkurrenz Supermärkte“ bauen aufeinander auf. Grundidee ihrer Anwendung ist der Vergleich von zwei Zuständen:

- der aktuellen Standortstruktur im Lebensmitteleinzelhandel („Bestand“) und
- der zukünftigen Standortstruktur im Lebensmitteleinzelhandel inklusive der neu geplanten Märkte sowie ggf. vorgesehener Schließungen („Planung“)

Für beide Zustände („Bestand“ und „Planung“) wird eine Modellrechnung durchgeführt, bei der anhand der jeweiligen Standortstruktur, der kleinräumigen Siedlungsstruktur, der Erreichbarkeitsverhältnisse und der in den Gemeinden verfügbaren Kaufkraft für Lebensmittel die Umsätze der Märkte in den Gemeinden geschätzt werden. Aus der Differenz der Umsätze im Bestands- und Planfall wird die Wirkung der zusätzlichen Märkte (oder der untersuchten Schließungen) abgeleitet.

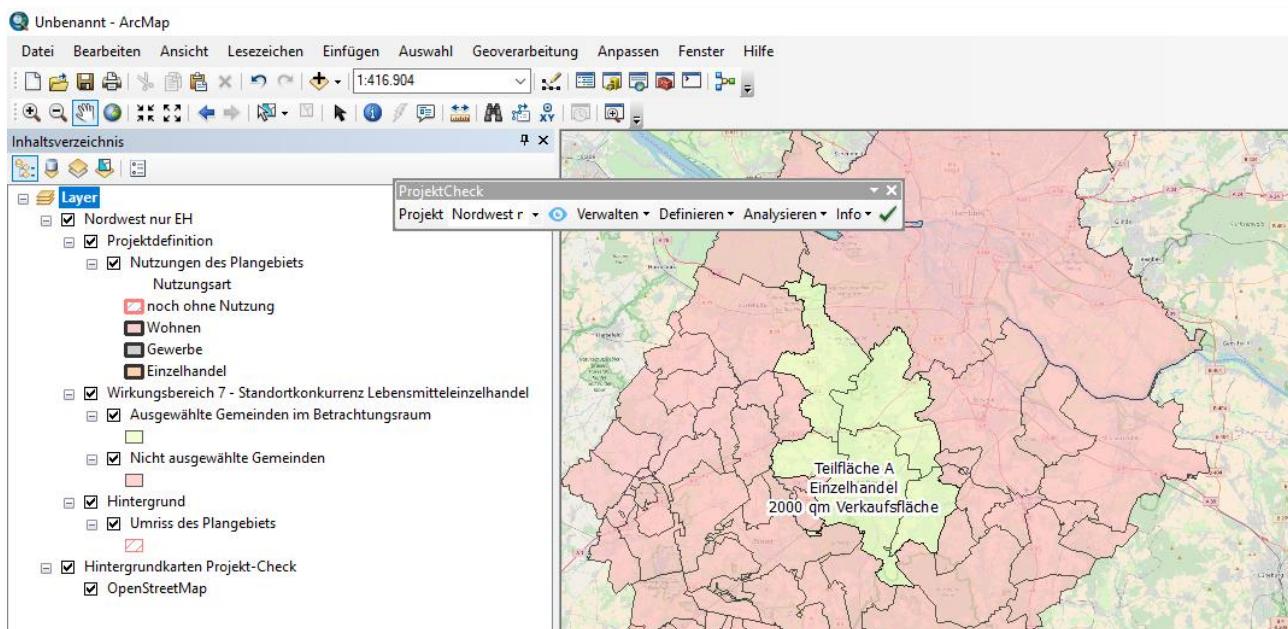
Die Ergebnisse werden stets auf Gemeindeebene aggregiert. Detailergebnisse für einzelne Bestandsmärkte werden nicht ausgewiesen. Optional können die Ergebnisse auch für Versorgungsbereiche aggregiert werden, die Sie frei in die Karte einzeichnen können.

Zur Beschreibung von Bestand und Planung sowie für die anschließende Umsatzschätzung gehen Sie wie folgt vor:

- **Schritt 1:** Betrachtungsraum festlegen
- **Schritt 2:** Beschreibung der Standortstruktur im Bestand
- **Schritt 3:** Beschreibung der Veränderungen des Bestandes durch Ihre Planung (neue Märkte und/oder Schließung von Märkten)
- **Schritt 4:** Abgrenzung von Versorgungsbereichen (optional)
- **Schritt 5:** Abschätzung der Umsatzumverteilung zwischen Bestand und Planung sowie von Zentralität, Verkaufsflächendichte und Kaufkraftbindung im Planungsfall

## Schritt 1: Betrachtungsraum festlegen

Wenn Sie die Funktion **Betrachtungsraum auswählen** (*Analysieren > Standortkonkurrenz Supermärkte > Betrachtungsraum auswählen*) anklicken, wird Ihnen eine Karte mit der Projektgemeinde und den Gemeinden im Umfeld angezeigt. Aus diesen Gemeinden können Sie Ihren Betrachtungsraum auswählen. Klicken Sie hierzu auf alle Gemeinden, die zu Ihrem Betrachtungsraum gehören sollen. Diese werden anschließend grün eingefärbt. Wenn Sie eine Gemeinde erneut anklicken, wird sie wieder rot eingefärbt und gehört nicht mehr zum Betrachtungsraum.



Alle Ergebnisdarstellungen beziehen sich auf die Gemeinden in diesem Betrachtungsraum. Um Randeffekte zu vermeiden, wird in den Modellrechnungen auch ein Ring („Umkreis“) um diesen Betrachtungsraum mit betrachtet. Die Ergebnisse für die Märkte in diesem Umkreis werden jedoch nicht angezeigt.

## Schritt 2: Beschreibung der Standortstruktur im Bestand

Für den eben ausgewählten Raum (Betrachtungsraum + Umkreis) müssen Sie im nächsten Schritt die bestehende Standortstruktur im Lebensmitteleinzelhandel beschreiben. Dazu wird ein Datensatz benötigt, der beinhaltet

- welche Märkte (Bezeichnung, Kette)
- wo in der Region (Adresse)
- mit welcher Verkaufsfläche

vorhanden sind.

Entsprechende Datensätze sind in vielen Kommunen als Ergebnis von Einzelhandelsgutachten verfügbar. Alternativ lassen sich entsprechende Datensätze bei einschlägigen Geodatenanbietern käuflich erwerben oder Sie nehmen die entsprechende Recherche selbst vor.

Zum korrekten Einlesen des Datensatzes ist es notwendig eine Vorlage zu verwenden und auszu-

**Erfassungsvorlage erzeugen**

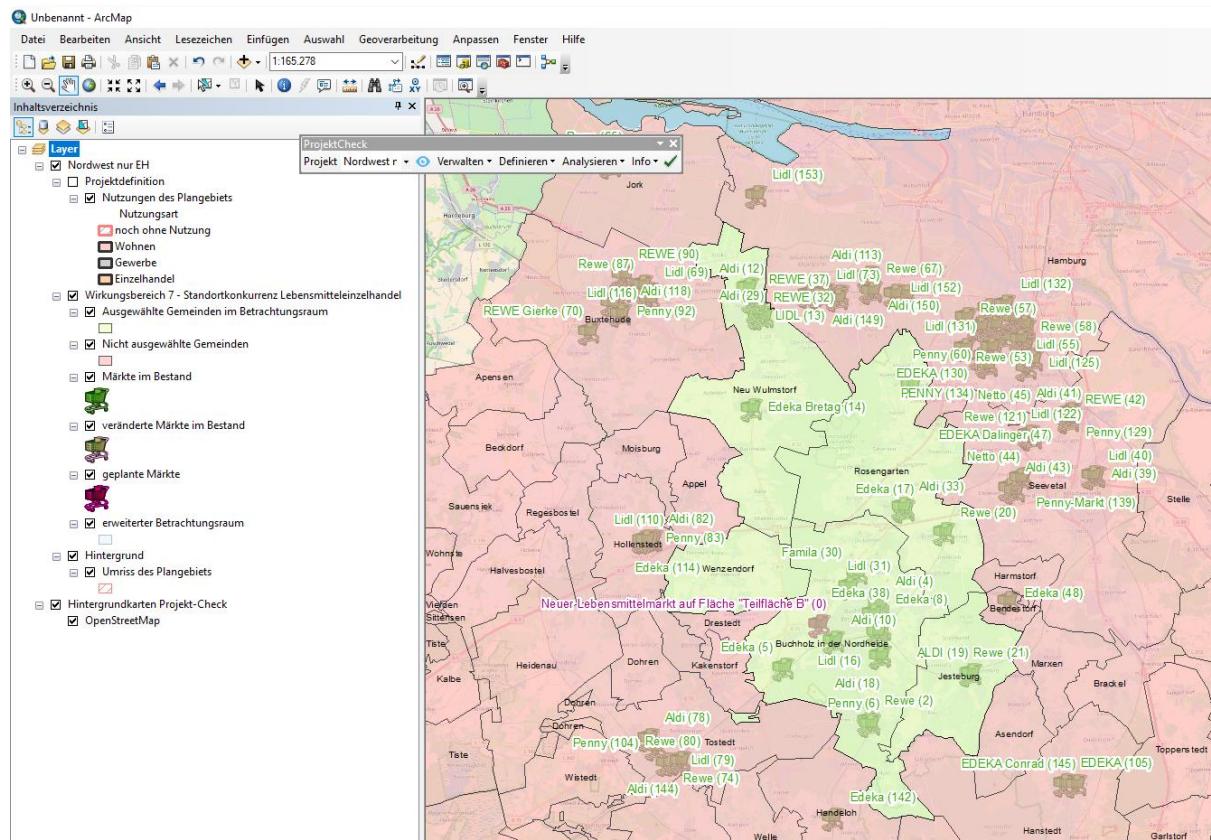
füllen. Diese Vorlage können Sie sich mit der Funktion

erzeugen

lassen. Dabei können Sie zwischen drei Formaten wählen: Excel, csv oder Shape-File. Wie Sie die Vorlage genau nutzen und ausfüllen, wird Ihnen in einer weiteren Kurzanleitung erläutert, die Sie sich mit der Vorlage ausgeben lassen können.

Nach dem Eintragen des Bestandes an Lebensmittel Märkten im Betrachtungsraum um Umkreis können Sie die Vorlage – je nach Format – mit der Funktion **befüllte cvs-/Excel-Vorlage einlesen** oder **befüllte Shape-/Layer-Vorlage einlesen** wieder einlesen. Die im Datensatz enthaltenen Märkte im Bestand werden anschließend in der Karte dargestellt.

Wie bereits erwähnt berücksichtigt die Modellrechnung auch Nachfrage und Märkte in einem Umkreis rund um den Untersuchungsraum. Damit wird verhindert, dass für Märkte am Rand des von Ihnen ausgewählten Betrachtungsraums unrealistische Umsatzwerte geschätzt werden, weil Konkurrenzstandorte oder Nachfrage in den an den Betrachtungsraum angrenzenden Gemeinden nicht berücksichtigt werden. Ihre Daten müssen daher sowohl den Betrachtungsraum wie auch einen Umkreis rund um die Betrachtungsraum umfassen.



Sofern Ihnen für den Betrachtungsraum oder den Umkreis nur lückenhafte Daten vorliegen, können Sie diese optional noch um Daten aus OpenStreetMap (OSM) ergänzen lassen. Wählen Sie dazu für den Betrachtungsraum die Funktion **Betrachtungsraum mit Märkten aus OSM ergänzen**.

Für den Umkreis um den Betrachtungsraum wählen Sie die direkt darunter befindliche Funktion **Umkreis mit Märkten aus OSM ergänzen**

Da die OSM-Daten keine genauen Angaben zur Verkaufsfläche der einzelnen Märkte enthalten, wird jeder in OSM enthaltene Markt anhand seiner Bezeichnung einer Größenklasse zugeordnet. Sofern Ihnen genauere Daten vorliegen, sollten Sie diese daher über die o.g. Vorlage einlesen.

Zudem sollten Sie den in der Karte angezeigten Datensatz kontrollieren und bei Bedarf noch händisch nachbearbeiten. Hierzu stehen Ihnen die beiden Funktionen

- Bestehenden Markt manuell hinzufügen und
- Bestehenden Markt manuell bearbeiten / löschen

zur Verfügung.

### **Schritt 3: Beschreibung der Veränderungen des Bestandes durch Ihre Planung (neue Märkte und/oder Schließung von Märkten)**

Mit der Funktion im Menübereich *Analysieren > Standortkonkurrenz Supermärkte > Veränderung durch Planung* können Sie im nächsten Schritt festlegen, welche Veränderungen der Standortstruktur Sie hinsichtlich Ihrer Auswirkungen untersuchen wollen. Dabei können Sie

- neue Märkte (auf Ihrem Plangebiet oder außerhalb) hinzufügen,
- bestehende Märkte verändern (z.B. erweitern) und
- bestehende Märkte schließen

Hierzu stehen Ihnen im o.g. Menübereich entsprechend bezeichnete Funktionen zur Verfügung.

Alle Änderungen gegenüber dem Bestand werden in der Karte rötlich eingefärbt. Unterschieden wird dabei zwischen veränderten Märkten im Bestand (Erweiterungen und Schließungen) und neuen Märkten.

Neue Märkte im Zusammenhang mit Ihrem Plangebiet wurden bereits im Zuge der Projektdefinition (*Definieren > Detailangaben zu Nutzungen auf Teilflächen > Einzelhandel*) hinzufügt und müssen nicht erneut eingetragen werden. Sie erhalten standardmäßig eine Bezeichnung wie „Neuer Lebensmittelmarkt auf Fläche [Name der Teilfläche]“, die Sie noch verändern können. Aus der Projektdefinition wird nur das Sortiment „Lebensmittel“ übernommen. Alle anderen Sortimente und deren Verkaufsflächen werden ignoriert.

### **Schritt 4: Versorgungsbereiche**

Mit den beiden Funktionen im Menübereich *Analysieren > Standortkonkurrenz Supermärkte > Versorgungsbereiche* haben Sie die Möglichkeit, Versorgungsbereiche in die Karte einzuleichen. Versorgungsbereiche sind frei definierbare Teilläume innerhalb der Gemeinden, für die im Zuge der Ergebnisdarstellung – wie für die einzelnen Gemeinden – Ergebniswerte angezeigt werden.

Versorgungsbereiche werden häufig im Rahmen von Einzelhandelsgutachten festgelegt und können von dort übernommen werden. Alternativ können Sie auch eigene Festlegungen treffen.

Das Einzeichnen von Versorgungsbereichen ist optional. Wenn Sie keine Versorgungsbereiche festlegen, werden die Ergebnisse nur für die einzelnen Gemeinden des Untersuchungsraums ausgewiesen.

## Schritt 5: Abschätzung der Umsatzumverteilung zwischen Bestand und Planung sowie von Zentralität, Verkaufsflächendichte und Kaufkraftbindung im Planungsfall

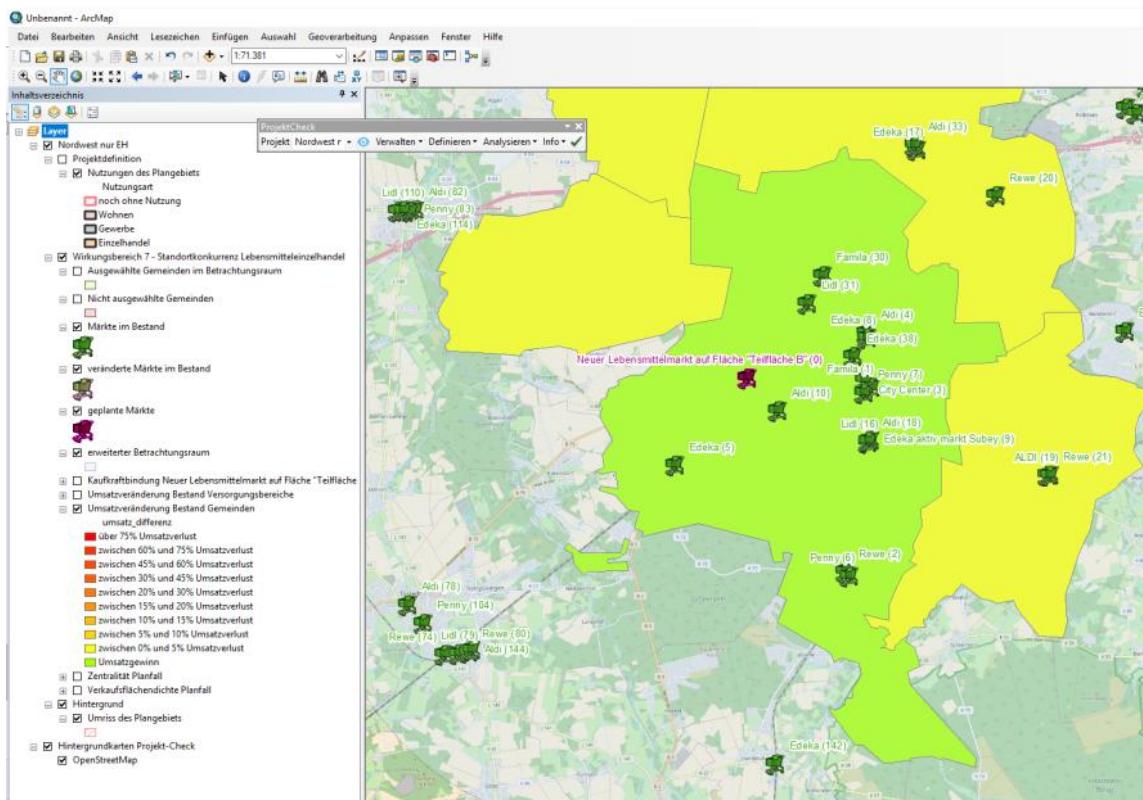
Mit der Funktion **Projektwirkung schätzen** starten Sie die eigentliche Modellrechnung zur Abschätzung der Umsatzumverteilung durch die in Ihrer Planung (Schritt 3) enthaltenen Veränderungen.

Die Modellrechnung kann 20 Minuten und mehr in Anspruch nehmen. Bei großen Untersuchungsräumen mit vielen Märkten können auch noch längere Rechenzeiten benötigt werden. Den Fortschritt der Berechnung entnehmen Sie dem Protokollfenster der Funktion, das nach dem Klicken des „OK“-Buttons im Dialogfenster der Funktion erscheint.

Die Ergebnisse der Berechnung werden Ihnen in mehreren Layern übereinander eingeblendet. Diese überdecken sich, so dass Sie sie zum Betrachten und Interpretieren über das Inhaltsverzeichnis ein- und ausschalten müssen.

Das Ergebnis umfasst die folgenden Layer:

- Kaufkraftbindung der neuen Märkte in den Gemeinden
- Umsatzveränderung im Bestand
  - auf Ebene der Versorgungsbereiche
  - auf Ebene der Gemeinde
- Zentralität der Gemeinden im Planungsfall
- Verkaufsflächendichte im Planungsfall



## Haftungsausschluss

Profi-Check wurde im Rahmen von zwei durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsprojekten („RegioProjektCheck“ und „RPC\_easy“) von einem Team aus Stadt- und Verkehrsplanern entwickelt. Es wird kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Ziel von Profi-Check ist es, Akteuren im Planungskontext von Flächenentwicklungen Hinweise zu möglichen Wirkungen einer Flächenplanung in unterschiedlichen Wirkungsbereichen zu geben. Eine Gesamtbewertung von Vorhaben oder eine Gewichtung der Ergebnisse in den einzelnen Wirkungsbereichen sowie die Formulierung von Handlungs- und Beschlussempfehlungen sind ausdrücklich nicht Ziel und Gegenstand von Profi-Check.

Die inhaltliche Konzeption und Erarbeitung sowie die programmiertechnische Umsetzung erfolgte zum Zeitpunkt des Forschungsprojektes mit großer Sorgfalt und nach bestem Wissen und Gewissen sowie unter Einhaltung und dem derzeitigen Stand der anerkannten Regeln der Wissenschaft und Technik. Das ArcGIS-Add-In und die darin enthaltenen Funktionen wurden im Laufe der Erarbeitung an unterschiedlichen Projektbeispielen sowie in unterschiedlichen EDV-Umgebungen getestet.

Es kann jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass bei der Anwendung von Profi-Check unplausible bzw. fehlerhafte Ergebnisse produziert werden. Für die inhaltlichen Ergebnisse von Profi-Check kann daher keine Haftung übernommen werden. Sie sind stets durch die Nutzer mit entsprechender Sach- und Ortskenntnis kritisch zu überprüfen.

Die Installation von Profi-Check muss durch ein technisch geschultes Personal erfolgen. Eine inhaltliche und technische Unterstützung („Support“) durch die Entwickler erfolgt nicht.

Trotz umfangreicher Tests kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass die Nutzung von Profi-Check zu technischen Fehlfunktionen führt, bei denen Funktionen nicht oder nicht mehr funktionieren, Störungen von ArcGIS oder anderen Programmen auf dem Computer des Nutzers / der Nutzerin auftreten oder Dateien auch außerhalb von Profi-Check auf dem Computer des Nutzers / der Nutzerin bzw. dessen Netzwerk gelöscht oder überschrieben werden.

Weder die Entwickler von Profi-Check (HafenCity Universität Hamburg – HCU, Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung – ILS, Büro Gertz Gutsche Rümenapp – GGR) noch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) haften für mögliche inhaltliche oder technische Fehlfunktionen von Profi-Check oder die Auswirkungen von Entscheidungen, die auf Basis der Ergebnisse von Profi-Check durch die Nutzer oder durch Dritte getroffen werden. Die o.g. Partner übernehmen keine Gewährleistung für die technische und/oder kommerzielle Anwendbarkeit und Verwertbarkeit der aufgrund dieses Vertrages zur Verfügung gestellten Informationen, Kenntnisse, Erfahrungen, Arbeitsergebnisse und außervertragliche Arbeitsergebnisse sowie Muster.

Die o.g. Partner haften einander ausschließlich für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit, wobei die Haftung bei grober Fahrlässigkeit auf die Höhe des jeweiligen Zuwendungsbetrages beschränkt ist. Die Haftung für mittelbare Schäden und Folgeschäden ist ausgeschlossen.

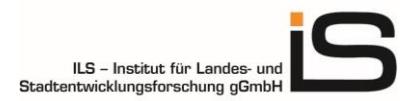
## Impressum

**Profi-Check** wurde durch eine Kooperation von

HafenCity Universität Hamburg  
Fachbereich Stadtplanung  
[www.hcu-hamburg.de/pe](http://www.hcu-hamburg.de/pe)



Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung  
(ILS), Dortmund  
[www.ils-forschung.de](http://www.ils-forschung.de)



Gertz Gutsche Rümenapp – Stadtentwicklung und Mobilität  
Planung – Beratung – Forschung, Hamburg / Berlin  
[www.ggr-planung.de](http://www.ggr-planung.de)



im Rahmen des Programms „Nachhaltiges Landmanagement“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) entwickelt.

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung  
(BMBF)  
[www.bmbf.de](http://www.bmbf.de)



Forschungsprogramm „Nachhaltiges Landmanagement“  
Forschung für nachhaltige Entwicklung (FONA) des BMBF  
[www.nachhaltiges-landmanagement.de](http://www.nachhaltiges-landmanagement.de) [www.fona.de](http://www.fona.de)



## Weitere Informationen zum Gesamtangebot von Projekt-Check

[www.projekt-check.de](http://www.projekt-check.de)

Auf dieser Webseite finden Sie den **Info-Pool** mit weitergehenden Hintergrundinformationen zu den in Profi-Check behandelten Wirkungsfeldern.

Zum enthält die Webseite **Profi-Check Web**, eine Online-Anwendung mit vereinfachten Tools zur Wirkungsabschätzung von Flächenplanungen.