





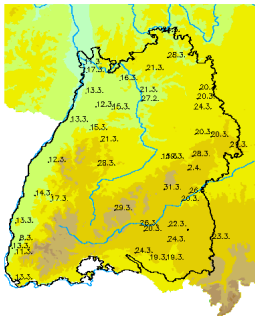

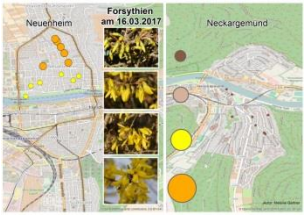






Abbildungsverzeichnis Modul 4 Phänologie

Beobachtungsraum Arbeitsmaterialien

Bild	Quelle / Kontakt
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Quelle: https://pixabay.com/de/frühling-forsythia-bud-2232506/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Pixabay https://pixabay.com/de/blüten-gelb-gelbe-blüten-forsythien-2198988/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license
	Pixabay https://pixabay.com/de/forsythie-goldflieder-blume-blüte-324042/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license

<p>Forsythie: Blühbeginn 2017 Baden-Württemberg 1. Meldung: 27. Februar letzte Meldung: 2. April Meldequote: 99 %</p>  <p>Deutscher Wetterdienst erstellt 06.05.2017 01:28 UTC Kontakt: Landwirtschafter@dwdd.de Geobasisdaten: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (www.bkg.bund.de)</p>	 <p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>
	<p>Eigene Abbildung</p> <p>© Melanie Gärtner</p> <p>Basiskarte: OpenStreetMap</p>
	<p>Eigene Abbildung</p> <p>©rgeo</p>
	<p>Eigene Abbildung</p> <p>©rgeo</p>
	<p>Eigene Abbildung</p> <p>©rgeo</p>
	<p>Quelle:</p> <p>KENPEI. GFDL, Creative Commons Attribution ShareAlike 2.1 Japan License. https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Forsythia_suspensa1.jpg 20.11.2018</p>



Eigene Abbildung
©rgeo



Pixabay
<https://pixabay.com/de/linden-blätter-branch-890057/>
Lizenz:
<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay
<https://pixabay.com/de/linde-bau-fruchtstände-lindenblüten-210389/>
Lizenz:
<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay
<https://pixabay.com/de/linde-baum-herbst-samen-flugsamen-228197/>
Lizenz:
<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Eigene Abbildung
©rgeo



Pixabay
<https://pixabay.com/de/sambucus-nigra-ältere-holunder-846591/>
Lizenz:
<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/holunder-blüte-weiß-115440/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/holunder-holunderbeeren-1609129/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/haselstrauch-strauch-pollenlieferant-210098/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/strauch-hintergrund-natur-bunt-2104019/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/haselnuss-hasel-nuss-pflanze-braun-2383921/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/haselnüsse-nüsse-hintergrund-1798980/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/hasel-bunte-blätter-natur-994548/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/apple-baum-garten-grün-obst-970352/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/apfelblüte-blüte-weiß-rosa-malus-116409/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/apfelbaum-blüte-farbe-apfelbaum-2403473/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/apfelbaum-äpfel-obst-baum-früchte-1593216/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/apfel-rot-roter-apfel-lecker-2924531/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/eiche-baum-einzeln-natur-wiese-354641/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/stiel-eiche-stieleiche-quercus-robur-10384/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/eichblätter-herbst-färbung-blätter-2831448/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>

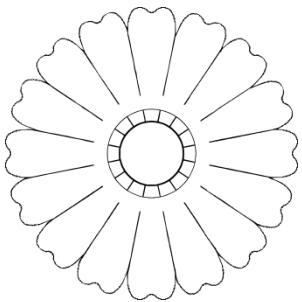


Pixabay

<https://pixabay.com/de/baum-eiche-outdoor-natur-himmel-1691463/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>










Quelle:

Public Domain Vectors

<https://publicdomainvectors.org/de/kostenlose-vektorgrafiken/Blume-vektorzeichnende/8441.html>

Beobachtungsraum Bilder phänologische Jahreszeiten / Zeigerpflanzenbilder

Bild	Quelle / Kontakt
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/haselnussblüte-haselnuss-blüte-658537/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/blüten-frühjahr-forsythien-frühling-1333256/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/apfelblüte-blüte-apfelbaum-frühling-1125908/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/blüte-weiß-schwarzer-holunder-8114/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/linde-bau-fruchtstände-lindenblüten-210389/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/äpfel-obst-früchte-rot-baum-1666113/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/holunder-holunderbeeren-1595360/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/stiel-eiche-stieleiche-quercus-robur-10383/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Deutscher Wetterdienst

Frankfurter Straße 135

63067 Offenbach am Main

Kontakt: info@dwd.de








Deutscher Wetterdienst

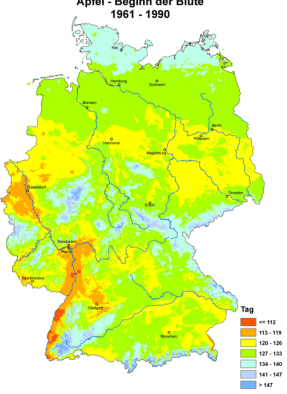

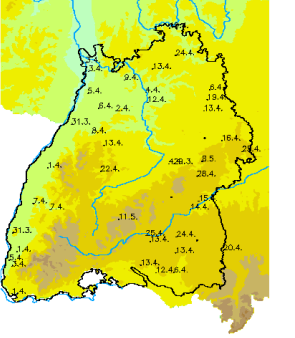

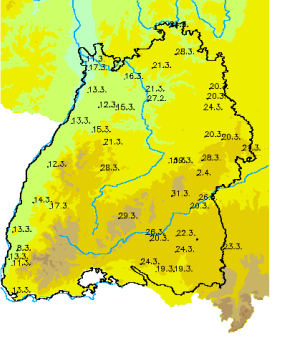

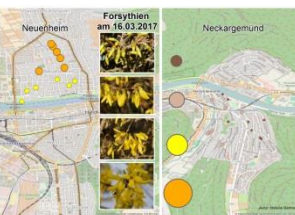
Frankfurter Straße 135


63067 Offenbach am Main

Kontakt: info@dwd.de








Beobachtungsraum Präsentation

Bild	Quelle / Kontakt
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/blüten-frühjahr-forsythien-frühling-1333256/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/holunder-holunderbeeren-1595360/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/blüte-weiß-schwarzer-holunder-8114/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/äpfel-obst-früchte-rot-baum-1666113/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay https://pixabay.com/de/stiel-eiche-stieleiche-quercus-robur-10383/ Lizenz: https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
<p>Zeigerpflanzenbilder Folie 4</p>	<p>Für Quellen s. unter „Beobachtungsraum Arbeitsmaterialien“ auf S. 1 dieses Dokuments.</p>

<p>Apfel - Beginn der Blüte 1961 - 1990</p>  <p>Tag</p> <ul style="list-style-type: none"> 112 - 119 120 - 126 127 - 133 134 - 140 141 - 147 <p>Copyright Deutscher Wetterdienst 2008</p>	<div data-bbox="544 203 861 291">  <p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> </div> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>
<p>Apfel: Blühbeginn 2017 Baden-Württemberg 1. Messung: 26. März, letzte Messung: 11. Mai, Messquote: 91 %</p>  <p>10 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500</p> <p>Deutscher Wetterdienst (erstellt: 09.06.2017 01:28 UTC) Kontakt: Landwirtschaft@dwd.de Geobasisdaten: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (www.bkg.bund.de)</p>	<div data-bbox="544 663 861 750">  <p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> </div> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>
<p>Forsythie: Blühbeginn 2017 Baden-Württemberg 1. Messung: 27. Februar, letzte Messung: 2. April, Messquote: 96 %</p>  <p>10 50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200 1250 1300 1350 1400 1450 1500</p> <p>Deutscher Wetterdienst (erstellt: 06.05.2017 01:28 UTC) Kontakt: Landwirtschaft@dwd.de Geobasisdaten: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (www.bkg.bund.de)</p>	<div data-bbox="544 1178 861 1265">  <p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> </div> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>
 <p>Neuerheim Forsythien am 16.03.2017 Neckargemünd</p>	<p>Eigene Abbildung</p> <p>© Melanie Gärtner</p> <p>Basiskarte: OpenStreetMap</p>

	<p>Vernier</p> <p>https://www.vernier.com/manuals/tmp-bta/</p>
	<p>Vernier</p> <p>https://www.vernier.com/products/sensors/rh-bta/</p>
<p>Restliche Abbildungen der Präsentation</p>	<p>Eigene Abbildungen</p> <p>©rgeo</p>

Beobachtungsraum Bilder Jahreszeiten

Bild	Quelle / Kontakt
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/rote-johannisbeere-berry-natur-1822862/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/herbst-bunt-baum-blätter-gelb-63271/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/ostereier-korb-eier-farbig-gefärbt-2093315/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/blume-schneeglöckchen-galanthus-2131137/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/haselnussblüte-haselnuss-blüte-658537/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/hund-freibad-hund-im-wasser-665159/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/strand-schöne-blau-küste-84631/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/kürbisse-halloween-herbst-1572864/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/winter-frost-schnee-pflanzen-234721/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/stiel-eiche-stieleiche-quercus-robur-10383/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/ski-blauer-himmel-himmel-schnee-2005027/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



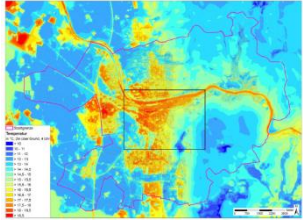



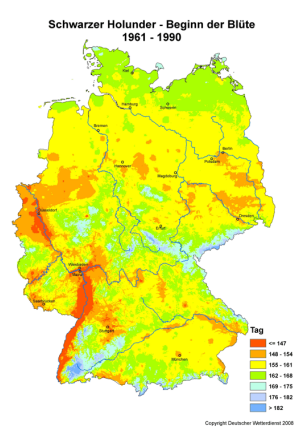
Pixabay

<https://pixabay.com/de/retro-geschenke-weihnachtsbaum-1847088/>


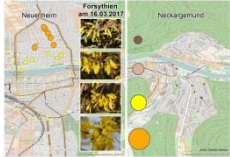
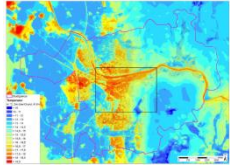





Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>







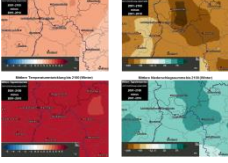

Laborraum Arbeits- und Zusatzmaterialien

Bild	Quelle / Kontakt
Diverse Zeichnungen	https://publicdomainvectors.org
	<p>Quelle:</p> <p>Stadtklimagutachten Heidelberg. GEO-NET Umweltconsulting GmbH & ÖKOPLANA im Auftrag des Amts für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie Heidelberg 2015.</p>
	<p>Eigene Abbildung</p> <p>©rgeo</p>
	<p>Eigene Abbildung</p> <p>©rgeo</p>
	<p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>
	<p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>

Laborraum Präsentation

Bild	Quelle / Kontakt
Bilderleiste Folie 2	s. Beobachtungsraum Präsentation
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Eigene Abbildung © Melanie Gärtner Basiskarte: OpenStreetMap
	Quelle: Stadtklimagutachten Heidelberg. GEO-NET Umweltconsulting GmbH & ÖKOPLANA im Auftrag des Amts für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie Heidelberg 2015.
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Eigene Abbildung ©rgeo
	Eigene Abbildung ©rgeo

Handlungsraum Arbeitsmaterialien

Bild	Quelle / Kontakt
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/hitze-sommer-sonne-hitzerekord-834468/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/erde-trocken-lehm-lehmhaltig-dürre-3483470/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/hochwasser-straße-gesperrt-schaden-123218/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/blitze-nacht-wetter-gewitter-stadt-144601/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/regen-regenwetter-schlechtes-wetter-1479303/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/gletscher-kalben-eis-wasser-1945454/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Quelle:</p> <p>www.klimafolgenonline.com (17.05.2016)</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/allergien-medizinische-allergiker-1738191/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/wintereinbruch-schnee-schmelzen-1352356/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/insekten-bienen-wildblumen-2061033/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Quelle:

© Obsthof Axel Schuback

www.apfelpatenhof.de



Quelle:

© M. Folgaria

Handlungsraum Präsentation

Bild	Quelle / Kontakt
Bilderleiste auf den Folien 2 und 5-8	s. Handlungsraum Arbeitsmaterialien
	<p>Quelle:</p> <p>www.klimafolgenonline.com (17.05.2016)</p>
	<p>Pixabay:</p> <p>https://pixabay.com/de/schneemann-schnee-weihnachten-1412855/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>
<p>Schwarzer Holunder - Beginn der Blüte 1961 - 1990</p> 	<p>Deutscher Wetterdienst Wetter und Klima aus einer Hand</p> <p>Deutscher Wetterdienst Frankfurter Straße 135 63067 Offenbach am Main Kontakt: landwirtschaft@dwd.de</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/allergien-medizinische-allergiker-1738191/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/wintereinbruch-schnee-frost-1352351/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/wintereinbruch-schnee-schmelzen-1352356/>

Lizenz:

<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Pixabay

<https://pixabay.com/de/insekten-bienen-wildblumen-2061033/>

Lizenz:

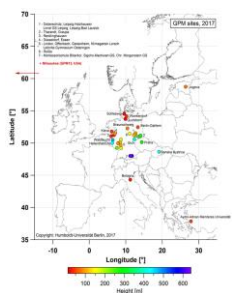
<https://pixabay.com/de/service/terms/#license>



Quelle:

© Obsthof Axel Schuback

www.apfelpatenhof.de



Quelle:

<http://gpm.hu-berlin.de/>



Eigene Abbildung

©rgeo










Eigene Abbildung

©rgeo



Eigene Abbildung

©rgeo

	<p>Eigene Abbildung</p> <p>©rgeo</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/früchte-baum-mandel-natur-herbst-183412/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/johannisbeeren-beeren-obst-gesund-3823843/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/zaubernuss-strauch-blüten-999517/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/flieder-syringa-zierstrauch-blüte-331172/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/heidekraut-heide-erika-blüten-1659200/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>
	<p>Pixabay</p> <p>https://pixabay.com/de/kastanie-esskastanie-frucht-3599834/</p> <p>Lizenz:</p> <p>https://pixabay.com/de/service/terms/#license</p>