

Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Rundweg
Winterthur



Wald – Wasser – Winterthur (Etappe Leisental)

Mit diesem Dossier unterstützt Sie das Sportamt Winterthur bei der Planung und Durchführung einer Exkursion auf dem 2014 eröffneten Rundweg Winterthur. Der 70 km lange Weg führt in 10 Etappen der Stadtgrenze entlang.

Der Tagesausflug zum Thema „Wald – Wasser – Winterthur“ führt Ihre Mittelstufenklasse auf der Etappe Leisental von Kempthal nach Sennhof. Es handelt sich bei dieser knapp 10 km langen Wanderung nicht um eine reine Schulreise, sondern um eine Exkursion zur Vertiefung von Unterrichtsstoff: Die Klasse erfährt Neues zur Geschichte und Geografie Winterthurs und zum Winterthurer Wald und Trinkwasser. Damit der Spass nicht zu kurz kommt, sind die Schüler/-innen in Gruppen für die Unterhaltung unterwegs zuständig.

Inhalt des Dossiers

- Planung Detaillierte, bebilderte Beschreibung der Exkursion mit Zeitangaben, Aktivitäten, benötigtem Material, Hinweisen auf Gefahren, Zusatzinformationen ...
- Kartenausschnitt mit eingezeichnetem Weg und Waldzeitposten
- To Do Liste Checkliste zur Vorbereitung
- Materialliste kann nach Belieben ergänzt werden
- Elternbrief Kopiervorlage, kann geändert/ergänzt werden
- Verhaltensregeln können nach Belieben ergänzt werden
- Gruppenaufgaben schriftliche Aufträge für 5 Gruppen zur Planung und Durchführung einer Aktivität mit der Klasse
- Arbeitsblatt 31 Fragen zum Gelernten; separate Lösung
- Fotoquiz 1 (Blumen) Blumen am Wegrand; mit separater Lösung
- Fotoquiz 2 (Töss) Töss-Schwellen und Renaturierung; mit separater Lösung
- Notfallkarte hilft beim Alarmieren von Sanität oder Rega
- Wegweiser/Markierungen Bilder von Rundweg-Markierungen
- Anhang
 - o Texte Vögel, Waldbesitzer, Wald Winterthur, Pilze (waldzeit.ch)
 - o Grillrezepte / Spiele für unterwegs (schooltrip.ch)

Zusatzmaterial

- Rundwegkarte mit Würfelspiel auf der Rückseite (gratis zu beziehen bei: Sportamt, Hallenbad Geiselweid oder Winterthur Tourismus)
- Rundwegbox mit Infobüechli (Geschichten rund um Winterthur) und Etappenkarten (Jedes Schulhaus hat 2014 eine Rundwegbox erhalten)
- www.rundweg.winterthur.ch
- App der Stadt Winterthur → Rundweg
- Michael Wiesner (2014) Waldzeit – Wälder für Winterthur, Naturwissenschaftliche Gesellschaft Winterthur (Jedes Schulhaus hat 2014 ein Buch erhalten)
- www.waldzeit.ch



Planung Rundweg - Exkursion Mittelstufe

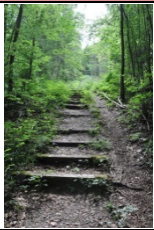
Etappe: Leisental: Kempththal → Bahnhof Sennhof

Thema: Wald, Wasser, Winterthur

Distanz: 9.3 km
Wanderzeit: 2h30min
Anfahrt: S24
Rückfahrt: S26

Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
???	Schulhaus	Besammlung, Begrüssung	Verhaltensregeln vorstellen		Klassenliste, Verhaltensregeln
???	Anfahrt				Kollektivbillet; Halbtax oder GA
8.45	Hauptbahnhof	S24 bis Kempththal; Abfahrt Gleis 5			
8.49	Bahnhof Kempththal	Ankunft Gleis 3; kein WC! kleiner Kiosk (nur morgens/abends geöffnet)			
+++	ehemalige Maggi-Fabrik	<i>Geschichte Industrialisierung heute: Givaudan, Nestlé</i>	evtl. Führung?		
	 Unterführung	unter der Bahnlinie durch zur grünen Seite (Wegweiser Richtung Rossberg)			
9.00 - 9.10	Tafel Rundweg Etappe Leisental	 Infos zum Rundweg und zur Exkursion	Arbeitsblatt verteilen und erklären Gruppe 1 erklärt ihren Auftrag „ Entdecken “	Fragen 1-6	Arbeitsblätter kopiert Rundwegkarte Liste Entdecken
9.10	Links, dann rechts über die Brücke	Fluss = Kempt			
	Querung Forststrasse, dann Weg einem kleinen Bächli entlang	im Wald, leicht bergauf			



Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
9.15	Abzweigung:  Abstecher zum südlichsten Punkt von Winterthur	 schmaler, steiler Weg bergauf durch den Wald vorbei an einem Hochsitz, viele Walderdbeeren und Brombeeren, am Schluss Treppenstufen, am Waldrand rechts gehen			
9.30-9.40	Südlichster Punkt Winterthurs	 sonniger Waldrand mit Aussicht auf Felder/Berge, 610 müM, 1 Bänkli, kein Abfalleimer	Trinkpause Grenzverlauf auf der Etappe Leisental studieren	Fragen 7-9	Rundwegkarte
9.40-9.55	Gleicher Weg zurück bis Abzweigung	Viele Fichten und Föhren Aussicht nach Dättgau und Brütten		Frage 10	
	rechts, bei Verzweigung links und gleich wieder rechts	 Wegweiser gut beachten!			
	 kleiner Pfad runter	Bach queren Vorsicht bei Nässe!			
10.05-10.15	Infotafel Waldzeit Nr. 9: Vögel im Wald	30-40 Vogelarten im Winterthurer Wald Nist- und Futterplätze		Fragen 11,12	Text Waldzeit „Vögel“



Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
	Teerstrasse, dann Feldweg durch den Golfplatz	 bergauf, dann flach Golfplatz Rossberg (eröffnet 2004) nicht betreten!			
	Rossberg 	geschichtlicher Hof und Kapelle (Infos im Rundweg-Büechli) Restaurant, Platz, Uhr, einzelne Bänkli		Frage 13	Rundweg-Büechli S. 104
	Parkplatz Golfplatz Kyburg, dann vorbei an Driving Range	Einzelne Bänkli, Trinkbrunnen	Flaschen auffüllen		
10.30-11.00	Infotafel Waldzeit Nr. 8: Wem gehört der Wald?	1 Bänkli am Waldrand im Schatten Waldbesitzer: 2/3 Stadt Winterthur, Rest Kanton Zürich, Private	Znünipause Kleines Spiel (Gr. 2)	Fragen 14-18	Znüni Text Waldzeit: „Waldbesitzer“
	 kleiner Pfad runter	Treppenstufen im Wald	Treppenstufen zählen	Frage 19	
11.10	Infotafel Waldzeit Nr. 7a: Haselmaus	 Kreuzung nach Tümpel, grosse Wiese mit hohem Gras Haselmaus: nachtaktiv (Infos Büechli)			Rundweg-Büechli S. 106



Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
++	Abstecher zur Haselmausbrücke → Infotafel Waldzeit Nr. 7b:				Rundweg- Büechli S. 106
	Waldweg	 nach rechts bis zur Schränke dann links zur Brunibrücke			
11.15- 11.20	Infotafel Waldzeit Nr. 6	Waldnutzung früher und heute		Frage 20	Text Waldzeit: „Winterthurer Wald“
	 Bruni- brücke	Holzbrücke aus dem Jahr 1839, wurde 1974 von Pfungen hierher verlegt. (Infos im Büechli)	Blick durch Fenster (immer nur 1 Kind auf Leiter!) <i>Brücken-Konstruktion abzeichnen</i>	Fragen 21-22	Tafel am Ende der Brücke; Rundweg- Büechli S. 97
	Weg der Töss entlang	 Im Halbschatten, viele Wurzeln, diverse kleine Feuerstellen (weniger ideal für die ganze Klasse), z.T. Bänkli	Fotoquiz 1+2: Blumen und Schwellen entdecken und nummerieren		Kopien Fotoquiz 1+2
11.35- 11.40	Infotafel Waldzeit Nr. 5	Grundwasser: Der Wald als Trinkwasserfilter		Fragen 23, 24	Rundweg- Büechli S. 102
	 Reservoir (Grund- wasser- pump- werk)	Kurz nach der Tafel Abstecher links in den Wald und wieder zurück auf den Weg. ¼ des Winterthurer Trinkwassers stammt von hier, Trinkbrunnen (Infos im Büechli)	Flasche auffüllen am Trinkbrunnen		Rundweg- Büechli S. 102



Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
	Bänkli	Alternative Möglichkeit für Mittagspause			
11.55-13.00	Infotafel Waldzeit Nr. 4: zwischen Fels und Pflanzenwelt Infotafel Lebensraum Töss: Glögglifrosch, Eisvogel, Silberweide	 renaturierte Töss, grosser Tisch, Bänke, Feuerstelle, Abfalleimer	Mittagspause Feuer machen, bräteln, sich verweilen, Füsse baden Witz erzählen (Gr. 3)	Frage 25	Mittagessen Rundweg Buechli S. 102
+	Weg der Töss entlang	Jetzt Töss = Grenze (zur Gemeinde Kyburg) Ungefährliche Kiesbänke an der Töss	Schiefer-Wettkampf	Ergänzung zu Frage 7	
13.15-13.20	Infotafel Waldzeit Nr. 3 	Wald statt Hangrutsch (Felssturz 1995, Gamser = Schutzwald, Infos im Buechli) Abfalleimer		Fragen 26,27	Rundweg Buechli S. 107
	Feuerstelle	 grosser Tisch, Bänke, Abfalleimer	Achtung: Hier nicht baden! Gefährliche Schwellen		
13.25	Infotafel Waldzeit Nr. 2	Naturschutz aber sicher Vorrangfunktionen im Leisentaler Wald		Frage 28	



Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
	Rechts über kleines Holzbrüggli				
13.30-13.40	Schöne Feuerstelle	Gleich nach dem Brüggli rechts unten. Mit Holzbänken (sonnig)	Zvieri-Pause; Auflösung Fotoquiz		Lösungen Fotoquiz 1+2
	Weg auf Damm	 Töss ist immer noch Grenzverlauf Diverse Kiesbänke, mehrere Feuerstellen	<i>Steinmannli-Türme bauen auf Kiesbank</i>		
	Parkplatz vor der Kyburgbrücke	Zwei schattige Feuerstellen mit je drei Holzbänkli, Abfalleimer	Vor der Strasse warten bis alle da sind!		
13.55	Kyburgbrücke	älteste erhaltene Holzbrücke, die noch am ursprünglichen Ort steht (Jahr 1846)		Frage 29	Rundweg- Büechli S. 97
+++	evtl. Abstecher zur Kyburg	Nach der Brücke links langer Treppenweg hoch; Burg erbaut um 1100 (Infos im Büechli)			Rundweg- Büechli S. 96
	Strassenquerung	Weiter geradeaus der Töss entlang	Strasse gemeinsam als Klasse queren		
	Infotafel Phänomen Tösswasserversickerung	 Im oberen Tössstal trocknet die Töss teilweise ganz aus, in diesem Abschnitt hier nie			



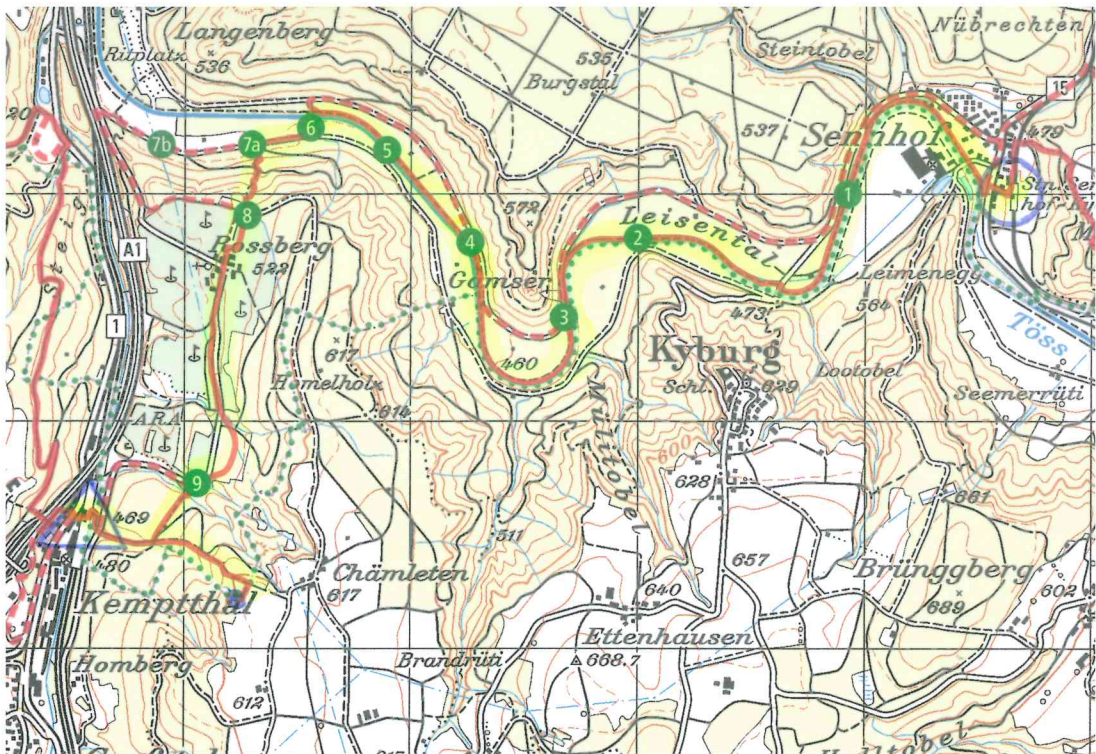
Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
	Eisenbrücke über die Töss 	Weiter geradeaus der Töss entlang	evtl. blind gehen? (In Zweier-Gruppen)		
	Töss-Uferweg	Trinkbrunnen auf der anderen Seite der asphaltierten Strasse	Vorsichtige Querung zum Faschen füllen Klassenaufgabe (Gr.4)		
14.15	Infotafel Waldzeit Nr. 1	Pilze und Flechten			Text Waldzeit: „Pilze“
	Töss-Uferweg bis Sennhof 	Etliche kleine Feuerstellen und einzelne Bänkli am Wiesenbord; Blick auf erste Häuser von Sennhof (1500 Einwohner; Infos im Büechli), nach der Kurve Blick zur Kyburg, dann auf die Spinnerei Bühler			Rundweg- Büechli S. 98/99
14.30	Spinnerei Bühler	 aus dem Jahr 1860 Letzte Grossspinnerei in der Schweiz Eigenes Kraftwerk (Infos im Büechli)		Frage 30	Rundweg- Büechli S. 100
	Strassenquerung bei Brücke 	Geradeaus weiter der Töss entlang			



Zeit	Ort	Details, Informationen	Aktivität	Arbeitsblatt	Material
14.35	Schulhaus Sennhof	Spielplatz, Teerplatz mit Goals und Basketballkörben, WC			
	Querung der Hauptstrasse auf Höhe von Blitzkasten	Fussgängerstreifen, Wegweiser zum Bahnhof folgen	Ganze Klasse gemeinsam über den Fussgängerstreifen		
14.45	Bahnhof Sennhof-Kyburg 	Warten auf dem Parkplatz, WC	Auflösung Arbeitsblatt	Frage 31	Lösung Arbeitsblatt
15.05	Rückfahrt	S26; fährt alle halben Stunden bis Winterthur Hauptbahnhof; Im Bahnhof Seen Umsteigemöglichkeiten auf den Bus Nr. 2, 3			Buskarte
???	Schulhaus	Verabschiedung			

kursiv = zusätzlich

+ *bis* +++ wenig bis viel zusätzliche Zeit einberechnen



Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Rundweg
Winterthur



To Do Liste

Wann?

1 Quartal vorher
1 Quartal vorher

1 Monat vorher
1 Monat vorher
1 Monat vorher
1 Monat vorher

1 Woche vorher
1 Woche vorher
1 Woche vorher
1 Woche vorher
1 Woche vorher
1 Woche vorher

1 Tag vorher
1 Tag vorher
1 Tag vorher
1 Tag vorher

Exkursionsmorgen

Nachher
Nachher
Nachher

Was?

Datum (evtl. Reservedatum) festlegen
Exkursion in Quartalsbrief aufnehmen

Begleitperson suchen
Fahrplan raussuchen
Schulleitung informieren
Rekognoszieren*

Elternbrief: Vorlage anpassen und verteilen
Vorinformation der Klasse
Gruppen einteilen und Gruppenaufgaben vorbereiten
Materialliste: festlegen, wer was mitnimmt
Abklärung: Spezielle Allergien etc.
Bus/Zug – Reservation, Billet bestellen

Entscheid Durchführung ja/nein (Mitteilung an SL, Eltern)
Notfallkarten ausdrucken für Begleitpersonen
Arbeitsblatt, Fotoquiz 1 und Fotoquiz 2 für jede Gruppe kopieren
Material bereit machen

Handynummern der Begleitpersonen austauschen

Auswerten
Präsentation Diashow oder Fotoroman
Abrechnen

Wer?

* Das Rekognoszieren ist bei guten Grundkenntnissen im Kartenlesen und ohne Änderungen zur vorgeschlagenen Exkursionsplanung nicht nötig.

Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Rundweg
Winterthur



Materialliste

Was?	Lehrperson	Begleitung	Schüler/in
* Rundweg-Karte	☒	☒	☐
* Rundweg-Büechli (aus der Box)	☒	☐	☐
° Zeitplan Exkursion	☒	☐	☐
° Verhaltensregeln	☒	☐	☐
° Unterlagen aus Rundweg-Dossier	☒	☐	☐
Buskarte Stadt Winterthur	☒	☐	☐
Kollektiv-Billet nach Kemptthal	☒	☐	☐
Halbtaxabo / GA	☒	☒	☐
° Notfallkarte	☒	☒	☐
Apotheke	☒	☒	☐
Telefonnummern Klasse, Schulleitung	☒	☐	☐
Sonnencreme	☐	☐	☐
Zeckenspray	☐	☐	☐
Fotokamera	☐	☐	☐
Schreiber (Pro Kind 1 Stück)	☐	☐	☐
Notizpapier	☐	☐	☐
Schreibunterlagen (Pro Kind 1 Stück)	☐	☐	☐
Material für Spiele unterwegs	☐	☐	☐
Feldstecher	☐	☐	☐
Taschenmesser	☐	☐	☐
Feuerzeug	☐	☐	☐
Zeitungen	☐	☐	☐
Zwischenverpflegung	☒	☒	☒
Lunch	☒	☒	☒
Getränk	☒	☒	☒
Sonnenhut, Sonnenbrille	☒	☒	☒
Regenschutz	☒	☒	☒
	☐	☐	☐
	☐	☐	☐
	☐	☐	☐
	☐	☐	☐
	☐	☐	☐

* kostenlos bei: Sportamt Winterthur, Pionierstrasse 7, 8403 Winterthur, 052 267 40 00

° Download Dossier „Rundweg - Exkursion Mittelstufe“: www.schulsport.winterthur.ch



Rundweg – Exkursion „Wald – Wasser – Winterthur“ am Datum

Sehr geehrte Eltern

Zum Winterthurer 750Jahre - Jubiläum wurde 2014 Jahr der Rundweg eröffnet. Der 70 km lange Weg führt in 10 Etappen der Stadtgrenze entlang (→ www.rundweg.winterthur.ch).

Unsere Klasse wird eine Exkursion auf der Etappe Leisental von Kempthal nach Sennhof durchführen. Wir passieren dabei den südlichsten Punkt von Winterthur, setzen uns mit dem Winterthurer Wald auseinander, verweilen über den Mittag an der renaturierten Töss und kommen an der letzten Grossspinnerei der Schweiz vorbei.

Datum: Datum

Verschiebedatum: Verschiebedatum

Begleitung: Begleitung 1 (Name, Vorname, Funktion)
Begleitung 2 (Name, Vorname, Funktion)
Begleitung 3 (Name, Vorname, Funktion)

Treffpunkt: Zeit Uhr Schulhaus Name Schulhaus

Rückkehr: ca. 15.30 Uhr Schulhaus Name Schulhaus

Mitnehmen: gutes Schuhwerk (Turnschuhe)
bequeme Kleider, die schmutzig werden dürfen
kleiner Tagesrucksack mit:

- Zwischenverpflegung (Frucht, Getreideriegel)
- Lunch (etwas zum Bräteln, Brot, Gemüse)
- Trinkflasche mit ungesüsstem Getränk (Wasser, Tee)
- Sonnenschutz (Sonnenhut, Sonnenbrille, Sonnencreme)
- Regenschutz (Regenjacke)
- evtl. Taschenmesser
- Schreibzeug

Über die Durchführung werde ich die Klasse am Datum Entscheid informieren. Ich freue mich jetzt schon auf diesen Ausflug.

Freundliche Grüsse

Name, Unterschrift

Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Rundweg
Winterthur



Verhaltensregeln

- Anweisungen der Lehrperson und Begleitpersonen beachten
- Im Bus und Zug zusammen sitzen und Lautstärke drosseln
- Beim Umsteigen in Zweier-Reihen gehen
- Am Bahnhof hinter den Sicherheitslinien bleiben
- Lehr- oder Begleitperson zuvorderst nicht überholen
- Vorsicht bei Nässe: rutschige Steine, Wurzeln und Holzbrücken
- Strassen gehend gemeinsam queren
- Nicht baden in der Töss (teilweise gefährliche Schwellen!)
- Alle Abfälle entsorgen oder wieder einpacken
- Keine Handys oder anderen elektronischen Geräte
-
-

Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Rundweg
Winterthur



Gruppenaufgaben

Die Klasse wird in fünf Gruppen aufgeteilt. Jede Gruppe erhält einen schriftlichen Auftrag zur Unterhaltung der Klasse während oder nach der Exkursion.

(→ Einzelne Aufträge: siehe folgende Seiten).

Gruppe 1:	Entdecken	2 bis 4 (auch schwache) Schüler/-innen
Gruppe 2:	Kleines Spiel	3 bis 4 Schüler/-innen
Gruppe 3:	Witz oder Sketch	3 bis 5 Schüler/-innen
Gruppe 4:	Klassen-Aufgabe	2 bis 4 Schüler/-innen
Gruppe 5*:	Diashow/Fotoroman	2 bis 6 (starke) Schüler/-innen

** braucht mehr Zeit in der Vor- und Nachbereitung als andere Aufgaben!*

Zeitbedarf

1 bis 2 Lektionen **vor** der Exkursion:

- Vorstellen der Gruppenaufgaben
- Gruppen einteilen
- Vorbereitungsarbeiten in den Gruppen
- evtl. Würfelspiel auf der Rückseite der Rundwegkarte

1 bis 2 Lektionen **nach** der Exkursion:

- evtl. Auflösung Arbeitsblatt (wenn nicht direkt am Ende der Exkursion)
- Feedback zur Exkursion einholen
- Zusammenstellen der Diashow/des Fotoromans (Gruppe 5)
- Vorführen der Diashow oder Präsentation Fotoroman (Gruppe 5)

Zusatzaufgabe: Arbeitsblatt

Jede Gruppe erhält zusätzlich ein Arbeitsblatt mit Fragen, die im Verlauf der Exkursion beantwortet werden können. Welche Gruppe hat am Schluss die meisten richtigen Antworten?



Gruppe 1

Auftrag: Entdecken

2 bis 4 Schüler/-innen

Ziel:

- Ihr notiert alles, was ihr auf der Exkursion entdeckt habt.

Vor der Exkursion:

- Ihr überlegt euch, was man auf der Exkursion entdecken könnte und ergänzt damit die Liste unten.
- Aufgaben untereinander aufteilen: Wer macht was?
- Material bereit machen und mitbringen

Während der Exkursion:

- Ihr erklärt der Klasse, was eure Aufgabe ist.
(die Lehrperson sagt euch, wann ihr dran seid).
- Ihr fordert die Klasse auf, euch alles zu melden, was interessant sein könnte
- Ihr kreuzt alles an, was ihr (oder jemand der Klasse) unterwegs entdeckt hat.

☐ Eisvogel	☐ Linde	☐ Tannzapfen
☐ Ente	☐ Mountainbiker	☐ Vogelhäuschen
☐ Fisch	☐ Orchidee	☐ Vogelnest
☐ Fischreiher	☐ Raubvogel	☐ Weinbergsschnecke
☐ Flugzeug	☐ Raupe	☐
☐ Frosch	☐ Robi-Dog	☐
☐ Golfspieler	☐ Schmetterling	☐
☐ Grenzstein	☐ Schneckenhaus	☐
☐ Kinderwagen	☐ schwarzer Stein	☐
☐ Kirschbaum	☐ Specht	☐
☐ Libelle	☐ Spinne	☐

Nach der Exkursion:

- Ihr zählt die Anzahl entdeckten Objekte und notiert sie hier:

Anzahl Objekte: _____



Gruppe 2

Auftrag: Kleines Spiel

3 bis 4 Schüler/-innen

Ziel:

- Ihr unterhält die Klasse mit einem kleinen Spiel (Dauer: 5-10 Minuten)

Vor der Exkursion:

- Ein kleines Spiel für unterwegs vorbereiten (z. B. Kreisspiel, Fangis, ...).
→ Wichtig: Es sollte eine Überraschung für die anderen sein!
- Aufgaben untereinander aufteilen: Wer macht was?
- Material für Spiel bereit machen und mitbringen

Während der Exkursion:

- Ihr erklärt das kleine Spiel und führt es mit der Klasse durch (die Lehrperson sagt euch, wann ihr dran seid).

Gruppe 3

Auftrag: Witz oder Sketch

3 bis 5 Schüler/-innen

Ziel:

- Ihr unterhält die Klasse mit einem Witz oder Sketch.

Vor der Exkursion:

- Einen Witz oder Sketch für unterwegs vorbereiten.
→ Wichtig: Es sollte eine Überraschung für die anderen sein!
- Aufgaben untereinander aufteilen: Wer macht was?
- Material bereit machen und mitbringen

Während der Exkursion:

- Durchführung eurer Überraschungsaktivität (die Lehrperson sagt euch, wann ihr dran seid).





Gruppe 4

Auftrag: Klassen-Aufgabe

2 bis 4 Schüler/-innen

Ziel:

- Ihr stellt der Klasse eine kurze Aufgabe(Dauer: 5-10 Minuten), die alle gemeinsam lösen müssen.

Vor der Exkursion:

- Ihr bereitet eine kurze Aufgabe für die ganze Klasse vor (z. B. schaffen wir es, alle gemeinsam 10 Sekunden lang nicht zu lachen?)
→ Wichtig: Es sollte eine Überraschung für die anderen sein!
- Aufgaben untereinander aufteilen: Wer macht was?
- Material für Aufgabe bereit machen

Während der Exkursion:

- Durchführung eurer Überraschungsaktivität
(die Lehrperson sagt euch, wann ihr dran seid).





2 bis 6 Schüler/-innen

Ziel:

- Ihr präsentiert der Klasse eine Diashow oder einen Fotoroman von der Exkursion.

Vor der Exkursion:

- Ihr überlegt euch, was ihr unterwegs fotografieren wollt (einzelne Bilder von Landschaft, Portraits, ... oder kurzer Fotoroman?)
- Wenn Fotoroman: Kurze Geschichte erfinden und aufschreiben
- Aufgaben untereinander aufteilen: Wer macht was?
- Material bereit machen (wer bringt einen Fotoapparat mit?)

Während der Exkursion:

- Fotografieren
- evtl. Szenen spielen

Nach der Exkursion:

- Fotos auf den Computer laden
- Die besten Bilder auswählen
- Diashow/Fotoroman zusammenstellen
- Diashow/Fotoroman der Klasse präsentieren
- Evtl. Bilder auf Schul-Webseite laden?



Rundweg Exkursion Mittelstufe

Rundweg
Winterthur



Arbeitsblatt zur Etappe Leisental

- 1 Wann wurde der Rundweg Winterthur eröffnet? _____
- 2 Zu welchem Jubiläum wurde der Rundweg eröffnet? _____
- 3 Welche Farbe hat die Rundweg-Markierung auf den Wegweisern? _____
- 4 Wie viele Kilometer misst die Rundweg-Etappe Leisental? _____
- 5 Wie nennt man das Leisental auch noch? _____
- 6 Wie heisst der Fluss im Leisental? _____



- 7 Welche Gemeinden grenzen auf der Etappe Leisental an Winterthur?

- 8 Wie hoch ist der südlichste Punkt des Rundwegs? _____
- 9 Wie heisst der höchste Punkt des Rundwegs? _____
- 10 Zähle 8 Baumarten im Wald auf:



- 11 Wie viele Vogelarten nisten im Winterthurer Wald? _____
- 12 Zähle fünf Vögel auf, die im Wald leben:

- 13 Wie heissen der Golfclub und der Golfplatz?

- 14 Wie viel der Fläche von Winterthur ist bewaldet?

- 15 Wie viel des Winterthurer Waldes gehört der Stadt Winterthur? _____





16 Wem gehört der Rest?

17 Wie viele Bäume gibt es im Winterthurer Wald? _____

18 Wie viele Km messen alle Waldränder von Winterthur zusammen? _____

19 Wie viele Treppenstufen führen vom Golfplatz hinunter zur Infotafel über die Haselmaus? (die Wasserschwellen nicht mitzählen) _____



20 Zähle drei Waldfunktionen auf: _____

21 Aus welchem Jahr stammt die Brunibrücke? _____

22 Wann wurde sie von Pfungen hierher versetzt? _____



23 Wie gross ist der Anteil am Winterthurer Trinkwasser aus dem Leisental? _____

24 Wozu braucht es die Schwellen in der Töss? _____

25 Wie wird der Glögglifrosch auch noch genannt? _____

26 In welchem Jahr passierte der Hangrutsch am Gamser? _____

27 Wie viele Prozent der Winterthurer Waldfläche sind Schutzwald? _____

28 Welche Farbe hat die Vorrangfunktion „Naturwald“ auf der Infotafel 2? _____

29 Wie heisst die älteste Holzbrücke Winterthurs? _____



30 Seit wann gibt es die Spinnerei Bühler? _____

31 Wie hoch liegt der Bahnhof Sennhof-Kyburg? _____

Rundweg Exkursion Mittelstufe

Rundweg
Winterthur



Lösungen Arbeitsblatt zur Etappe Leisental

- 1 Wann wurde der Rundweg Winterthur eröffnet?
2014
- 2 Zu welchem Jubiläum wurde der Rundweg eröffnet?
750 Jahre Stadtrecht Winterthur
- 3 Welche Farbe hat die Rundweg-Markierung auf den Wegweisern?
grün
- 4 Wie viele Kilometer misst die Rundweg-Etappe Leisental (Kemptthal – Sennhof)?
9.3 km
- 5 Wie nennt man das Leisental auch noch?
Linsental
- 6 Wie heisst der Fluss im Leisental?
Töss
- 7 Welche Gemeinden grenzen auf der Etappe Leisental an Winterthur?
Kemptthal und Kyburg
- 8 Wie hoch ist der südlichste Punkt des Rundwegs?
610 m.ü.M
- 9 Wie heisst der höchste Punkt des Rundwegs?
Hulmen
- 10 Zähle 8 Baumarten im Winterthurer Wald auf
Fichte, Weisstanne, Föhre, Buche, Eiche, Ahorn, Esche, Haselnuss, Nussbaum, Linde, Weide, Lerche
- 11 Wie viele Vogelarten nisten im Winterthurer Wald?
30 bis 40
- 12 Zähle fünf Vögel auf, die im Wald nisten
Rotmilan, Sperber, Mäusebussard, Ringeltaube, Waldkauz, Schwarzspecht, Buntspecht, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Singdrossel, Misteldrossel, Winterholdhähnchen, Sommergoldhähnchen, Haubenmeise, Tannenmeise, Kleiber, Waldbaumläufer, Eichelhäher, Fichtenkreuzschnabel, Gimpel, Kernbeisser, Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Habicht, Trauerschnäpper
- 13 Wie heissen der Golfclub und der Golfplatz?
Golfclub Kyburg, Golfplatz Rossberg
- 14 Wie viel der Fläche von Winterthur ist bewaldet?
26.8 km² = 39.4 % = über ein Drittel
- 15 Wie viel des Winterthurer Waldes gehört der Stadt Winterthur?
1690ha = über 3/5 = knapp 2/3
- 16 Wem gehört der Rest?
Kanton Zürich (Staatswald), Private, Holzkorporationen, Kirche
- 17 Wie viele Bäume gibt es im Winterthurer Wald?
10x so viele wie Menschen (= über 1 Million)



- 18 Wie viele Km messen alle Waldränder von Winterthur zusammen?
130km = gesamte Länge der Thur (vom Säntis bis zum Rhein) = Autodistanz Winterthur – Andermatt (Kanton Uri)
- 19 Wie viele Treppenstufen führen vom Golfplatz hinunter zur Infotafel über die Haselmaus? (die Wasserschwellen nicht mitzählen)
208
- 20 Zähle drei Waldfunktionen auf
Schutz, Erholung, Holzwirtschaft, Ökologie (Sauerstoff)
- 21 Aus welchem Jahr stammt die Brunibrücke?
1839
- 22 Wann wurde sie von Pfungen hierher versetzt?
1974
- 23 Wie gross ist der Anteil vom Winterthurer Trinkwasser, der aus dem Leisental stammt?
Rund 1 Viertel
- 24 Wozu braucht es die Schwellen in der Töss?
Damit der Untergrund bei Hochwasser nicht mitgeschwemmt wird (Erosion) und der Wasserstand unter den Grundwasserspiegel sinkt.
- 25 Wie wird der Glögglifrosch auch noch genannt?
Geburtshelferkröte
- 26 In welchem Jahr passierte der Hangrutsch am Gamser?
1995
- 27 Wie viele Prozent der Winterthurer Waldfläche sind Schutzwald?
12.6 Prozent (=335 ha)
- 28 Welche Farbe hat die Vorrangfunktion „Naturwald“ auf der Infotafel Nr. 2?
gelb
- 29 Wie heisst die älteste Holzbrücke Winterthurs?
Kyburgbrücke
- 30 Seit wann gibt es die Spinnerei Bühler?
1860
- 31 Wie hoch liegt der Bahnhof Sennhof-Kyburg?
479 m. ü. M.

Rundweg - Exkursion

Jede Begleitperson erhält eine solche Notfallkarte.

Auf der Hinterseite die Namen von Kindern mit Allergien oder andere wichtige Angaben notieren.

Notfallkarte



Notruf 112 / 144

1414

145

- Ruhig bleiben, Unfallort sichern, Erste Hilfe leisten
- Diese Karte vor dem Telefonieren ausfüllen
- Wer meldet? _____
- Was ist wann passiert? _____
- Wo (Koordinaten, markanter Geländepunkt)? _____
- Wer ist verletzt (Anzahl, Namen, Alter)? _____
- Wie ist die Verletzung? _____
- Von wo aus telefoniere ich? _____
- Tel.-Nr. für Rückrufe _____

Notfallkarte



Notruf 112 / 144

1414

145

- Ruhig bleiben, Unfallort sichern, Erste Hilfe leisten
- Diese Karte vor dem Telefonieren ausfüllen
- Wer meldet? _____
- Was ist wann passiert? _____
- Wo (Koordinaten, markanter Geländepunkt)? _____
- Wer ist verletzt (Anzahl, Namen, Alter)? _____
- Wie ist die Verletzung? _____
- Von wo aus telefoniere ich? _____
- Tel.-Nr. für Rückrufe _____

Notfallkarte



Notruf 112 / 144

1414

145

- Ruhig bleiben, Unfallort sichern, Erste Hilfe leisten
- Diese Karte vor dem Telefonieren ausfüllen
- Wer meldet? _____
- Was ist wann passiert? _____
- Wo (Koordinaten, markanter Geländepunkt)? _____
- Wer ist verletzt (Anzahl, Namen, Alter)? _____
- Wie ist die Verletzung? _____
- Von wo aus telefoniere ich? _____
- Tel.-Nr. für Rückrufe _____

Rundweg - Exkursion

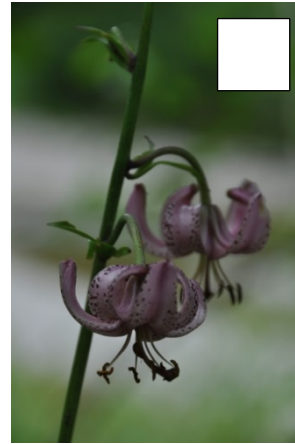
Wegweiser und Markierungen



Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Fotoquiz 1

Blumen am rechten Wegrand



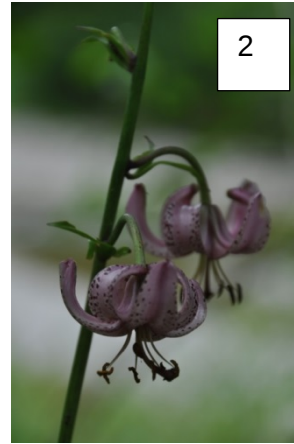
Aufgabe:

Findest du alle Blumen? Nummeriere sie der Reihe nach von 1 bis 7, so wie du ihnen am Wegrand begegnest.

Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Fotoquiz 1

Blumen am Wegrand (Lösung)



Bemerkung: Diese Lösung galt im Juni 2015. Je nach Jahreszeit blühen andere Blumen oder an anderen Standorten!

Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Fotoquiz 2

Töss-Schwellen und Renaturierung

Die Schwellen in der Töss verhindern, dass bei Hochwasser der Untergrund mitgeschwemmt wird und der Wasserstand unter den Grundwasserpegel sinkt!

☐☐☐☐☐☐

Aufgabe:

Schau dir die unterschiedlichen Schwellen in der Töss genau an.

Nummeriere die Stellen der Reihe nach von 1 bis 6, so wie du ihnen auf dem Weg begegnest.

Rundweg - Exkursion Mittelstufe

Fotoquiz 2

Töss-Schwellen und Renaturierung (Lösung)

4



5



1



2



3



6



Anhang:

Texte aus dem Buch „Waldzeit – Wälder für Winterthur“
(Michael Wiesner (2014), Naturwissenschaftliche Gesellschaft Winterthur)
bzw. www.waldzeit.ch

Archiv der Kategorie „Vögel“

1 Der Wald, die Heimat vieler Vogelarten

26. Dezember 2012

Es ist Mitte Februar. Die Tage werden spürbar länger. Die Sonne scheint bereits etwas kräftiger durch das noch laublose Astwerk der Waldbäume und verzaubert den Wald in ein geheimnisvolles Spiel mit dem Licht. Noch etwas zaghaft ertönen die ersten Vogelstimmen. Vorab ist es die **Misteldrossel** mit ihrem etwas melancholischen und leicht flüchtig hingeworfenen, dem Amselgesang ähnlichen Lied. Sie erfreut die Waldbesuchenden aus den oberen Regionen der noch kahlen Baumkronen.

Die **Singdrossel** – sie ist knapp so gross wie ein **Star** – nimmt kein Blatt vor den Schnabel und trägt ihr Lied klar und deutlich, einzelne Motive oft wiederholend, in den Vorfrühlingswald. Auch Sie bevorzugt für Ihren Gesangsvortrag die oberen Regionen der Nadelbäume. Längst vor diesen beiden Drosselartigen, nämlich im Dezember war der **Waldkauz** bereits auf Brautschau und hat mit seinem «huuh» mit dem anschliessenden tremolierenden «u-u-u-u» sein Brutrevier gegenüber Artgenossen «ausgerufen». Wer im Dezember und Januar nach dem Eindunkeln den Winterwald im Schnee nicht scheut, hat mit etwas Geduld grosse Chancen, den «Nachtheuel» zu hören.

2 Erste Singvögel kehren ins Sommerquartier zurück



Frühlingswald am Beerenberg (Foto: Michael Wiesner)

So Anfang März kommen dann die ersten kleinen Singvögel aus ihrem Überwinterungsgebiet in Südwesteuropa in ihr Sommerquartier zurück. Die **Mönchsgrasmücke** verrät sich mit ihrer angenehm und fröhlich klingenden Strophe. Dazu gesellt sich der **Zilp-Zalp**, ein kleiner unscheinbar gefärbter Zweigsänger. Seine zweisilbige Singstrophe hat ihm seinen Namen gegeben. Mönchsgrasmücke und Zilpzalp sind Bewohner von Hecken und suchen sich deshalb die lichten Partien im Wald aus für ihr bevorstehendes Brutgeschäft.

Auch der **Schwarzspecht** kündigt mit seinem von weitem hörbaren «Gliüü» die wärmer werdenden Tage an. Die **Ringeltauben** gurren wieder hoch oben in den Bäumen und vollführen mit klatschenden Flügelbewegungen ihren Revierflug. Die **Hohltauben** haben ihr Revier bereits bezogen. Von ihnen hört man nur selten ein leises fast etwas zögerliches Gurren. Sie sind sehr

selten, denn zum Brüten sind sie auf Höhlen in Bäumen, vorzugsweise auf verlassene Schwarzspechthöhlen angewiesen. Diese gibt es in unserer Gegend ausschliesslich in hochschaftigen Buchen.

Von Tag zu Tag kommt jetzt mehr Leben in den Wald. Alle diese Flugkünstler sind mit einem Fernglas gut zu beobachten, denn die Bäume haben noch keine Blätter ausgetrieben, die uns die Sicht verdecken. Weitere Wald bewohnende Vögel kommen laufend in ihr Sommerquartier zurück und teilen den Lebensraum mit denjenigen Arten, die den Winter über hier bleiben oder sich nur teilweise in wärmere Gegenden zurückgezogen haben.

Einer der spätesten Ankömmlinge ist der **Trauerschnäpper**. Er erscheint so gegen Ende April Anfangs Mai. Sein etwas abgehackter trotzdem aber wohlklingender Gesang verrät ihn. Finden kann man ihn in eher warmen , trockenen , lichten und parkähnlichen Waldpartien, wo er sich auf der mittleren Etage der Laubbäume am wohlsten fühlt.

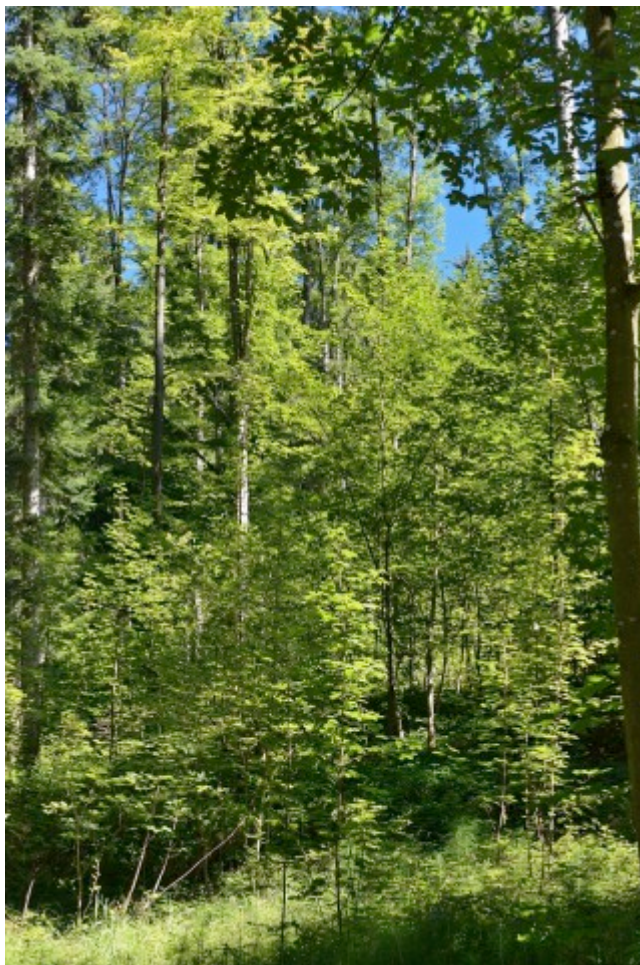
3 Jede Nische im Wald gefüllt mit Vogelleben



Lichter Laubmischwald im Hardholz (Foto: Michael Wiesner)

Das neue lichte Laubgrün schenkt dem Wald eine spezielle Atmosphäre. Viele unterschiedliche Waldpartien wechseln sich ab. Lichte Stellen wechseln ab mit dunkleren Partien, Junges Holz mit altem Holz, feuchte Tobel mit trockenen Kuppen, nährstoffreiche mit mageren Standorten, dazwischen Übergangsbereiche. Jede dieser Zonen weist eine speziell an sie angepasste Flora und Fauna auf. Die gefiederten Bewohner profitieren von diesem Reichtum und finden darin den ihnen zusagenden Lebensraum. Jetzt, Anfangs Mai, ist sozusagen jede Nische im Wald gefüllt mit Vogelleben. Die Männchen stimmen frühmorgens ein in das grosse Vogelkonzert. Alle singen sie durcheinander. Trotzdem tönt es nicht falsch, nichts von Disharmonie, ein wunderschönes Erlebnis. Wer sich die Mühe nimmt, die Stimmen der einzelnen Vogelarten kennen zu lernen, dem öffnet sich sozusagen eine neue Dimension, eine staunenswerte neue Welt, und erst noch vor der eigenen Haustüre.

4 Permanente Überwachung des Brutvogelbestandes im Kanton Zürich



Laubmischwald am Hulmen-Nordhang (Foto: Michael Wiesner)

Das Brutgeschäft ist Anfangs Mai zum Teil bereits im Gange, zum Teil beginnen die Spätankömmlinge erst mit dem Nestbau. Welche Vogelart brütet jetzt aber wo im Wald und wie entwickelt sich ihr Bestand? Eine permanente Überwachung des Brutvogelbestandes im Kanton Zürich gibt Aufschluss darüber. Verschiedene Landschaftsräume über den ganzen Kanton verteilt, wie Wald, Kulturland und Siedlung unterstehen einem jährlichen Monitoring. Seltene Vogelarten, die spezielle Ansprüche an ihren Lebensraum stellen, sowie solche, die sehr grosse Reviere beanspruchen, werden separat erfasst.

Zusätzlich wurden in den Jahren 1986–1988 und 2006–2008 die brütenden Vogelarten im ganzen Kanton flächendeckend durch rund 250 freiwillige Ornithologen und Ornithologinnen erfasst. Somit stehen heute aussagekräftige Vergleichszahlen über die Entwicklung des Brutvogelbestandes bis auf Gemeindeebene zur Verfügung. Der Projektträger dieser Bestandesaufnahmen ist der Verband der Natur- und Vogelschutzvereine ZVS/BirdLife Zürich. Unterstützt wird das Projekt vom Amt für Landschaft und Natur bei der kantonalen Baudirektion.

Die **Tabelle 1** zeigt die Entwicklung von 25 im Wald vorkommenden Vogelarten in systematischer Reihenfolge, bezogen auf die Waldfläche in der Stadtgemeinde Winterthur.

Der Leser und die Leserin mögen sich nun fragen, wie denn die Vögel gezählt werden. Kann man Vögel überhaupt zählen? Ja, man kann das. Die wissenschaftliche Forschung zeigt nämlich auf, dass die Mehrzahl der Singvögel während der Brutzeit einen Landschaftsraum mit einer bestimmten Grösse beanspruchen, um sich damit die erforderliche Menge Futter für die hungrigen Jungen zu sichern.

5 Unterschiedliche Waldtypen, unterschiedliche Vogelarten

Dieses sogenannte Revier verteidigt das Männchen und das Weibchen gegenüber artgleichen Eindringlingen. Mitunter sind dabei heftige Kämpfe um die Reviergrenze zu beobachten. Alle anderen Arten werden dabei toleriert, denn bei der Futterbeschaffung teilen sie sich verschiedene Nischen, indem jede Art spezielle Partien an Bäumen und Sträuchern nutzt. Zudem schliessen sich einzelne Arten zum vornherein aus, weil sie unterschiedliche Waldtypen bevorzugen und sich dadurch nicht in die Quere kommen. Ab und zu naschen beim Nachbarn ist trotzdem

erlaubt, abgesehen davon, dass die Territoriumsgrenzen grosszügig ausgelegt werden. Nach der Brutzeit lösen sich die Reviere wieder auf.

Die Männchen signalisieren also mit ihrem Gesang, dass sie hier zu Hause sind und in ihrem Revier keine Artgenossen dulden. Erfahrene Ornithologinnen und Ornithologen machen sich diese Forschungsergebnisse zu Nutze, indem sie solche singenden Männchen aber auch Sichtbeobachtungen nach einer bestimmten Methode registrieren. Jedes singende Männchen lässt nun auf ein Revier schliessen. Durch mehrmaliges Begehen der Untersuchungsfläche während der Fortpflanzungszeit der Vögel kann die Erhebungsgenauigkeit verbessert werden. Dieses Vorgehen erlaubt es, dass man am Ende der Brutzeit relativ genaue Angaben zur Revierzahl von jeder Vogelart geliefert bekommt. Dies setzt jedoch voraus, dass die erfassende Person den Gesang und die verschiedenen Rufe jeder Vogelart genau kennt und sie bei Sichtkontakt zweifelsfrei bestimmen kann. Konzentriertes Arbeiten ist da gefragt.

Tabelle 1: Anzahl Brutpaare in Winterthur von Vogelarten, die ausschliesslich oder grossenteils im Wald oder in waldähnlichen Gehölzen vorkommen oder ihren Brutplatz dort haben.

Art	Brutpaare im		Trend	Lebensraum
	Winterthurer	Wald		
	2008	1988	Kanton	
			Zürich	
Quelle: Zürcher Vogelfinder, ZVS/BirdLife Zürich				
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	3	0	+	Horstbäume im Waldinnern
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	12	4	++	Horstbäume im Wald oder in Gehölzen
Habicht <i>Accipiter gentilis</i>	2	1	+	grosse Horstbäume im Waldinnern
Sperber <i>Accipiter nisus</i>	9	3	+	Stangengehölze im Waldinnern
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	37	27	+	Generalist
Baumfalke <i>Falco subbuteo</i>	5	2	+	Exponierte Horstbäume im Wald
Hohltaube	1	6	+	Bäume mit Höhlen des

Tabelle 1: Anzahl Brutpaare in Winterthur von Vogelarten, die ausschliesslich oder grossenteils im Wald oder in waldähnlichen Gehölzen vorkommen oder ihren Brutplatz dort haben.

Art	Brutpaare im		Trend	Lebensraum
	Winterthurer		Kanton	
	Wald		Zürich	
	2008	1988		
<i>Columba oenas</i>				Schwarzspechts
Ringeltaube	360	230	+	Generalist
<i>Columba palumbus</i>				
Waldkauz	20	12	+/-	Generalist
<i>Strix aluco</i>				
Grauspecht	2	5	–	(Auen) Wälder mit Laubhölzern
<i>Picus canus</i>				
Schwarzspecht	19	9	++	Hochschaftige, alte Buchen
<i>Dryocopus martius</i>				
Buntspecht	200	200	+/-	Generalist
<i>Dendrocopos major</i>				
Mittelspecht	0	3	+	Eichenreiche Wälder >3ha
<i>Dendrocopus medius</i>				
Zaunkönig	740	630	+	Generalist
<i>Troglodytes troglodytes</i>				
Heckenbraunelle	170	180	+/-	Generalist
<i>Prunella modularis</i>				
Rotkehlchen	1400	1400	+/-	Generalist
<i>Erithacus rubecula</i>				
Singdrossel	980	1200	+/-	Generalist
<i>Turdus philomelos</i>				
Misteldrossel	76	61	+	Generalist
<i>Turdus viscivorus</i>				
Waldlaubsänger	6	270	– –	Buchen über grasigem Boden
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>				
Wintergoldhähnchen	560	1100	+/-	Generalist
<i>Regulus regulus</i>				

Tabelle 1: Anzahl Brutpaare in Winterthur von Vogelarten, die ausschliesslich oder grossenteils im Wald oder in waldähnlichen Gehölzen vorkommen oder ihren Brutplatz dort haben.

Art	Brutpaare im Winterthurer Wald		Trend Kanton Zürich	Lebensraum
	2008	1988		
Sommergoldhähnchen <i>Regulus ignicapillus</i>	1000	1800	–	Generalist
Trauerschnäpper <i>Ficedula hypoleuca</i>	5	46	– –	Waldränder, Grate und Hochstamm-Obstgärten
Haubenmeise <i>Parus cristatus</i>	23	9	+	Generalist
Tannenmeise <i>Parus ater</i>	580	930	+/-	Generalist
Kleiber <i>Sitta europaea</i>	390	400	+/-	Alte Bäume
Waldbaumläufer <i>Certhia familiaris</i>	89	80	+/-	Generalist
Eichelhäher <i>Garulus glandarius</i>	230	200	+/-	Generalist
Dohle <i>Corvus monedula</i>	9	19	+/-	Nischen an Gebäuden, Bäume mit Schwarzspechthöhlen
Kolkrabe <i>Corvus corax</i>	3	0	++	überragende Horstbäume im Wald
Fichtenkreuzschnabel <i>Loxia curvirostra</i>	11	62	– –	Generalist
Gimpel <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	27	41	–	Generalist
Kernbeisser <i>Coccothraustes</i>	20	78	–	lichte Laubholzbestände
Alle Arten zusammen	6983	9008		

Die Veränderung des Bestands von einzelnen Arten ist zum Teil massiv und nicht in jedem Fall erklärbar. Da fallen zum Beispiel die Gewinner mit recht hohen Zunahmen auf. Bei den Greifvögeln sind es der **Rotmilan** und der **Sperber**. Ihr Brutbestand hat sich in den vergangenen 20 Jahren praktisch verdreifacht.

Der Rotmilanbestand folgt einem gesamtschweizerisch beobachteten Aufwärtstrend, der seit Mitte des vergangenen Jahrhunderts anhält. Bis weit in die Voralpentäler hinein beobachtet man den **Rotmilan** heute auf der Nahrungssuche. Mit einer respektablen Flügelspannweite von stattlichen 1,60 m fliegt er gemessenen Fluges tief über die Dächer der Siedlungen und der Felder. Er ist sehr anpassungsfähig bei der Nahrungssuche. Diese besteht aus Kleinsäugern, auch Vögel, Aas und Abfälle verschmäht er nicht. Als sogenannter Ubiquist findet er in der Schweiz offensichtlich ihm zusagende Lebensbedingungen. Seinen Horst aus Reisigen baut er in Gehölzen, meist weit oben in den Kronen von Laub- und Nadelbäumen. Er ist ein Zugvogel, der in Südeuropa und in Nordafrika überwintert. Vermehrt bleiben heute viele Altvögel den Winter über in der Schweiz, während die diesjährigen Jungen in wärmere Gefilde wegziehen.



Das auffallend eingekerbte Schwanzende des Rotmilans ist ein sicheres Bestimmungsmerkmal (Foto: Marcel Ruppen)

Der **Sperber**, der kleinste brütende Greif in der Schweiz, hat sich seit seinem Tiefstand Ende der sechziger Jahre recht gut erholt, nachdem das Versprühen gewisser persistenter Insektizide in der Landwirtschaft, wie zum Beispiel das DDT, verboten wurde. Als oberstes Glied in der Nahrungskette nahm er über seine Beutetiere so viel Gift in seinen Körper auf, dass sein Gelege zu dünne Eischalen aufwies, und deshalb zerbrach. In Winterthur leben heute mindestens 10 Paare. Es dürften aber eher mehr sein, denn er lebt während der Brutzeit sehr heimlich und ist deshalb ein schwieriger Kandidat zum erfassen.

Der **Sperber** ist ein geschickter wendiger Jäger und verschwindet so schnell zwischen den Bäumen und Häusern wie er gekommen ist. Ab und zu kreist er mit oder ohne Beute in die Höhe. Auffallend ist seine zügige und geradlinige Flugweise, bei der sich kurze schnelle Flügelschlagsequenzen mit längeren Gleitphasen abwechseln. Auf seinem Speisezettel stehen ausschliesslich Singvögel, die er im Winter häufig auch im Siedlungsraum jagt. Bevorzugte Standorte für seinen Horst sind Nadelholzdickichte.



Ein Sperberweibchen schraubt sich in die Höhe (Foto: Michael Gerber)

Ein weiterer Gewinner ist der **Schwarzspecht**, ein typischer Waldvogel, denn seine Bruthöhle und seine Nahrungsgründe liegen vorzugsweise im Wald. Das ganze Jahr über hört man im Forst seinen von weitem hörbaren Grügrü-Flugruf und den Gliüü-Ruf. Intensiv hört ihn die

Waldbesucherin und der Waldbesucher im März und April, wo er an sonnigen Frühlingstagen seinen Balzruf, von weit her hörbar, zum besten gibt. Sein Vorkommen ist an grössere Waldkomplexe mit alten, starken, nicht zu dicht stehenden Bäumen gebunden. Er baut sich eine Höhle für die Kinderstube. Zu diesem Zweck sucht er sich in unserer Gegend fast ausschliesslich hochschaftige Buchen aus, die er relativ frei anfliegen kann.

6 Schwarzspecht profitiert vom Totholz



Auf Totholz findet der Specht Ameisen und andere Insekten (Foto: Michael Wiesner)

Von ihm beleben heute um die 20 Paare die Winterthurer Wälder, doppelt so viele wie vor 20 Jahren. Wie ist eine solch hohe Zunahme zu erklären? Ein Grund dürfte sicher sein, dass die Förster heute Buchen mit Schwarzspechthöhlen, wenn betriebswirtschaftlich möglich, stehen lassen. Bekanntestes Beispiel dafür ist das Geissbühl, südwestlich angrenzend an den Tierpark Bruderhaus. Dort hat der Schwarzspecht im Laufe der Jahre mehrere Höhlen in diverse alte Buchen gezimmert. Davon profitieren heute die **Dohlen** und die **Hohltauben**, denn als Sekundärbewohner ziehen sie gerne in solche verlassene Brutstätten ein. Dies ist auch ein

gelingenes Beispiel der hervorragenden Zusammenarbeit zwischen den Forst-Fachleuten und dem **Natur- und Vogelschutzverein Winterthur Seen**.

Auch werden vermehrt abgestorbene Bäume stehen und **Totholz** liegen gelassen. Darauf findet der Specht Holz bewohnende Ameisen und andere Insekten. Die Bestandszunahme kann aber nicht allein mit der verbesserten Lebensgrundlage erklärt werden, denn dann hätte parallel dazu auch der häufigste Specht in unseren Wäldern, der **Buntspecht**, seinen Bestand vergrössern müssen. Mit etwa 200 Paaren ist sein Bestand aber stabil geblieben. Möglicherweise verzeichnete der Buntspecht bereits während der Bestandserfassung von 1988 eine für ihn optimale Revierverteilung.



«Bitte nicht stören, ich bin konzentriert auf Nahrungssuche»: der Schwarzspecht (Foto: Marcel Ruppen)

In der **Tabelle 1** sind auch Verlierer auszumachen, deren markanter Rückgang nur schwer zu erklären ist. Zum Beispiel der **Waldlaubsänger** – ein Vertreter der Gattung der Zweigsänger – verzeichnete 1988 rund 270 Reviere. 2008 dürften es noch rund 6 Reviere gewesen sein und heute brütet er kaum mehr in unseren Wäldern. Aus vielen Gebieten des Mittellandes ist er verschwunden. Mit seinem auffallenden Gesang und dem Balzflug in den Baumkronen belebt der Waldlaubsänger unsere buchenreichen Laubwälder, zu deren lichtgrünem Laub sein lebhaft gelbgrünes Gefieder bestens passt. Das Nest – ein kunstvoller Kugelbau aus Halmen – errichtet er am Boden.

Die Einflussfaktoren, die zu diesem drastischen Rückgang führen, sind sehr komplex und werden wissenschaftlich untersucht. Die Zusammensetzung der Baumarten hat sich zwar in den letzten 20 Jahren Richtung Laubwald, d. h. zu Gunsten seiner Ansprüche an den Lebensraum verändert. Die Bodenvegetation hat sich aber zum Teil von einer gering ausgebildeten Kraut- und Strauchschicht hin zu einer mastigeren Vegetation, hauptsächlich hin zu gebietsweise geschlossenen Brombeerteppichen entwickelt. Dies als Folge des zu hohen Stickstoffeintrags aus der Luft, verursacht durch die Verbrennungsmotoren von Autos, Maschinen und Traktoren sowie durch die Heizungen. Dies dürfte aber nur eine der Ursachen für seinen massiven Rückgang sein. Es werden auch ungünstige Einflüsse auf dem Zugweg und im Überwinterungsgebiet südlich der Sahara vermutet.



Sein Kleid passt ausgezeichnet zum lichten Laub der Buche: der Waldlaubsänger (Foto: Michael Gerber)

Ein weiterer Kummervogel ist der **Trauerschnäpper**. Seinen Namen dürfte er wegen dem schwarz befrackten weissen Kleid des Männchens bekommen haben. Er ist wie der Waldlaubsänger ein Langstreckenzieher, der im tropischen Afrika überwintert. Mit fünf Paaren beträgt sein Bestand gerade noch etwa 10% im Vergleich zu 1988. Innerhalb der Schweiz ist vor allem der Kanton Zürich von seinem Rückgang betroffen. Was ist mit ihm geschehen? An der Waldstruktur kann es kaum liegen, denn diese entspricht heute mit ihrem erhöhten Laubholzanteil und den lichten Waldpartien eher seinen Habitatswünschen als die früheren Nadelholzforste. Die Schweiz liegt allerdings an der südlichen Verbreitungsgrenze des Trauerschnäppers. Hat er eventuell wegen der Erderwärmung sein Verbreitungsgebiet etwas nach Norden verschoben? Oder ist es einfach eine naturbedingte Fluktuation, von der wir erwarten dürfen, dass der Tiefstand nach einigen Jahren oder Jahrzehnten vorbei ist, und der sympathische Kleinvogel in unseren Wäldern wieder heimisch wird? Bekannt ist nämlich, dass der Trauerschnäpper vor 1920 in der Schweiz nicht vorkam.

Da der **Trauerschnäpper** erst Ende April/Anfang Mai ins Brutgebiet zurück kehrt, sind seine Bruthöhlen meistens schon durch andere gefiederte Waldbewohner, hauptsächlich von Meisen besetzt. Er weiss sich zwar gegen die unerwünschten «Hausbesetzer» energisch zu wehren. Nichts destotrotz haben die Natur- und Vogelschutzvereine unter der Initiative des Forstbetriebs im Jahr 2012 eine Ansiedlungs-Aktion gestartet. Dabei werden an geeigneten Standorten jeweils erst Ende April Nistkästen für diese Spätankömmlinge aufgehängt. 2012 wohnte wenigstens 1 Paar im Ohrbühlwald in einem der aufgehängten Nistkasten und schritt dort auch zur Brut. Nach wenigen Jahren wird sich dann zeigen, ob diese Unterstützungsmassnahmen dem Trauerschnäpper eine Hilfe sind.



Seine Flügel trägt es leicht hängend: Das Männchen des Trauerschnäppers (Foto: Michael Gerber)

Der Rückgang bei den **Winter- und Sommergoldhähnchen** aber auch beim **Fichtenkreuzschnabel** ist zum Teil verständlich. Als reine Nadelwaldbewohner profitieren sie nicht vom flächenmässig zunehmenden Mischwaldbestand. Dies allein erklärt die hohen Verluste jedoch nicht. Unbekannte Einflussfaktoren scheinen auch hier zu wirken.

Veränderungen im Brutbestand unterliegen selbstverständlich natürlichen Fluktuationen. Die Faktoren, die die Bestandsentwicklung beeinflussen, sind äusserst komplex. Es gibt selten nur einen Grund, weshalb der Brutbestand einer Vogelart zu- oder abnimmt. Einflüsse wie das Nahrungsangebot, der Wetterverlauf der vorjährigen Brutsaison oder die Härte des zurückliegenden Winters können da einwirken. Bei den ziehenden Arten spielen zusätzliche Einflüsse auf dem Zugweg und im Überwinterungsgebiet eine entscheidende Rolle. Auch werden in den südlichen EU-Ländern noch stets Zugvögel gejagt, obwohl dies in der Europäischen Union schon seit Jahren gesetzlich verboten ist. Weitere bestimmende Faktoren, die den Bestand massgebend regulieren, liegen zum Beispiel auch in der Biologie jeder einzelnen Vogelart selber.

Anlass zu Bedenken gibt uns der Vergleich des Gesamtbestandes am Ende der **Tabelle 1** trotzdem. Warum hat die Zahl der Brutpaare während den vergangenen zwanzig Jahren derart stark von rund 9000 auf 7000 respektive um ganze 22% abgenommen? Einzelne Arten mögen zwar einer gewissen Fluktuation unterliegen, die Gesamtzahl aller Arten dürfte jedoch niemals so stark schwanken. Reagieren die Vögel und die Lebensgemeinschaften, die mit ihnen zusammenhängen, doch sensibler auf die, durch die Menschheit verursachten Umwelteinflüsse, als man gemeinhin annimmt?

7 Vögel mit kantonalem Verbreitungsschwerpunkt in den Winterthurer Wäldern

Innerhalb des Kantons Zürich haben einige Vogelarten ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Wäldern von Winterthur. Sie sind in der folgenden Tabelle 2 aufgeführt. Gemessen am Gesamtbestand im Kanton Zürich beträgt ihr Anteil beachtliche 5 bis 8%. Für dieses knappe Dutzend Wald-Arten trägt die Stadt Winterthur eine besondere Verantwortung. Es fällt auf, dass nur die Dohle ein Vogel ist, der in Höhlungen nistet. Alle andern Vogelarten sind Freibrüter, die ihre Nester oder Horste im Geäst von Sträuchern und Bäumen bauen. Der zunehmend struktur-

und artenreicher werdende Winterthurer Wald bietet für ihren Fortbestand gute Voraussetzungen.

Tabelle 2: Waldarten mit Kantonalem Verbreitungsschwerpunkt in den Winterthurer Wäldern

Art	Brutpaare im Kanton Zürich 2008	Brutpaare in Winterthur 2008	in %
Quelle: Zürcher Vogelfinder, ZVS/BirdLifeZürich			
Baumfalke	79	5	6,3
<i>Falco subbuteo</i>			
Ringeltaube	7400	360	4,8
<i>Columba palumbus</i>			
Zaunkönig	13'000	740	5,7
<i>Troglodytes troglodytes</i>			
Heckenbraunelle	2700	170	6,3
<i>Prunella modularis</i>			
Singdrossel	20'000	980	4,9
<i>Turdus philomelos</i>			
Misteldrossel	1600	76	4,8
<i>Turdus viscivorus</i>			
Sommergoldhähnchen	20'000	1000	5
<i>Regulus ignicapillus</i>			
Dohle	140	9	6,2
<i>Corvus monedula</i>			
Eichelhäher	4300	230	5,3
<i>Garulus glandarius</i>			
Fichtenkreuzschnabel	160	11	6,9
<i>Loxia curvirostra</i>			
Gimpel	340	27	7,9
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>			

8 Literaturangaben

- Burkhart, M./P. Horsch/H. Schmid/F. Tobler (2004): Vögel – unsere Nachbarn: Wie sie leben, was sie brauchen. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Hagemeyer, W J M/M J Blair (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, London.
- Keller, Robert Dr. (1932): Die Vögel der Lokalfauna von Winterthur. Beilage zum 17. Bericht an die Mitglieder der Museumsgesellschaft Winterthur.
- Knaus, P./R. Graf, J. Guélat, V. Keller, H. Schmid, N. Zbinden (2011): Historischer Brutvogelatlas. Die Verbreitung der Schweizer Brutvögel seit 1950. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Maumary, L./L. Vallotton/P. Knaus (2007): Die Vögel der Schweiz. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Miranda, B./M. Bürgi (2005): Spechte – anspruchsvolle Waldbewohner. Merkblatt für die Praxis: Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf.
- Schmid, H./R. Luder/B. Naef-Daenzer/R. Graf/N. Zbinden (1988): Schweizer Brutvogelatlas. Verbreitung der Brutvögel in der Schweiz und im Fürstentum Lichtenstein 1993–1996.
- Schmid, H./M. Burkhardt/V. Keller/P. Knaus/B. Volet/N. Zbinden (2001): Die Entwicklung der Vogelwelt in der Schweiz. Avifauna Report Sempach. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.
- Weggler, M./C. Baumberger/M. Widmer/Y. Schwarzenbach/R. Bänziger (2009): Zürcher Brutvogelatlas 2008 Aktuelle Brutvogelbestände im Kanton Zürich 2008 und Veränderungen seit 1988. Herausgeber: ZVS/BirdLife Zürich.

Archiv der Kategorie „Eigentümer“

1 Wem gehört der Winterthurer Wald?

Von den mehr als 26,9 Quadratkilometern Wald in Winterthur gehören rund 16,9 Quadratkilometer – also mehr als drei Fünftel – der Stadt selber. Sie besitzt neben den zahlreichen Wäldern auf dem Stadtgebiet auch mehrere Waldgebiete im Tösstal: am Kümberg in Turbenthal (1,8 Quadratkilometer) und im Gebiet Hornsäge südlich der Rämismühle in der Gemeinde Zell (0,28 Quadratkilometer).

Waldbesitzverhältnisse auf Stadtgebiet

Waldeigentümer	Waldfläche
Stadt Winterthur	1 691 Hektaren
Kanton Zürich	269 Hektaren
Holzcorporation Oberwinterthur	152 Hektaren
Holzcorporation Hegi	19 Hektaren
Kirchgemeinde Wülflingen	19 Hektaren
Bund (SBB)	1 Hektare
Privatwald	542 Hektaren
Waldfläche	2 693 Hektaren

Quelle: Forstbetrieb Winterthur, 2010

Fünf Waldgebiete in Winterthur gehören dem Kanton Zürich; sie umfassen eine Fläche von insgesamt rund 2,7 Quadratkilometern: Zu den Staatswäldern gehören ganz oder teilweise die Waldgebiete Orbüel, Höhwald und Holzhuser auf dem Hegiberg, das Gebiet Ebnet in Töss, das Niesenbergholz gegen Kempthal und eine grössere Fläche zwischen Rossberg und Eschenberg (Bannhalden). Die Staatswälder sind direkt der Staatsforstverwaltung unterstellt. Schliesslich besitzt auch der Bund – genauer: die SBB – eine Hektare¹ Wald auf Winterthurer Stadtgebiet.

Die Holzcorporation Oberwinterthur kaufte 1832 dem Kanton Zürich den nordöstlichen Teil des Lindbergwaldes und etwa 60 Hektaren Wald in Ricketwil (Andelbach) ab. Diese Waldgebiete waren bis dahin mit Nutzungsrechten der Bürger von Oberwinterthur belastet. Später vergrösserte die Holzcorporation ihren Waldbesitz durch Ankäufe auf die heutige Fläche von 152 Hektaren. Der 1836 gegründeten Holzcorporation Hegi gehört das 19 Hektaren grosse

Dossier Rundweg Exkursion Mittelstufe Anhang Seite 18

Waldstück Schönholz an der Grenze zu Wiesendangen. Ebenfalls 19 Hektaren umfasst das am westlichen Wolfensberghang gelegene Waldgebiet Chilenholz. Seit 1844 ist die Kirchgemeinde Wülflingen vollrechtliche Eigentümerin dieses Waldgebiets.

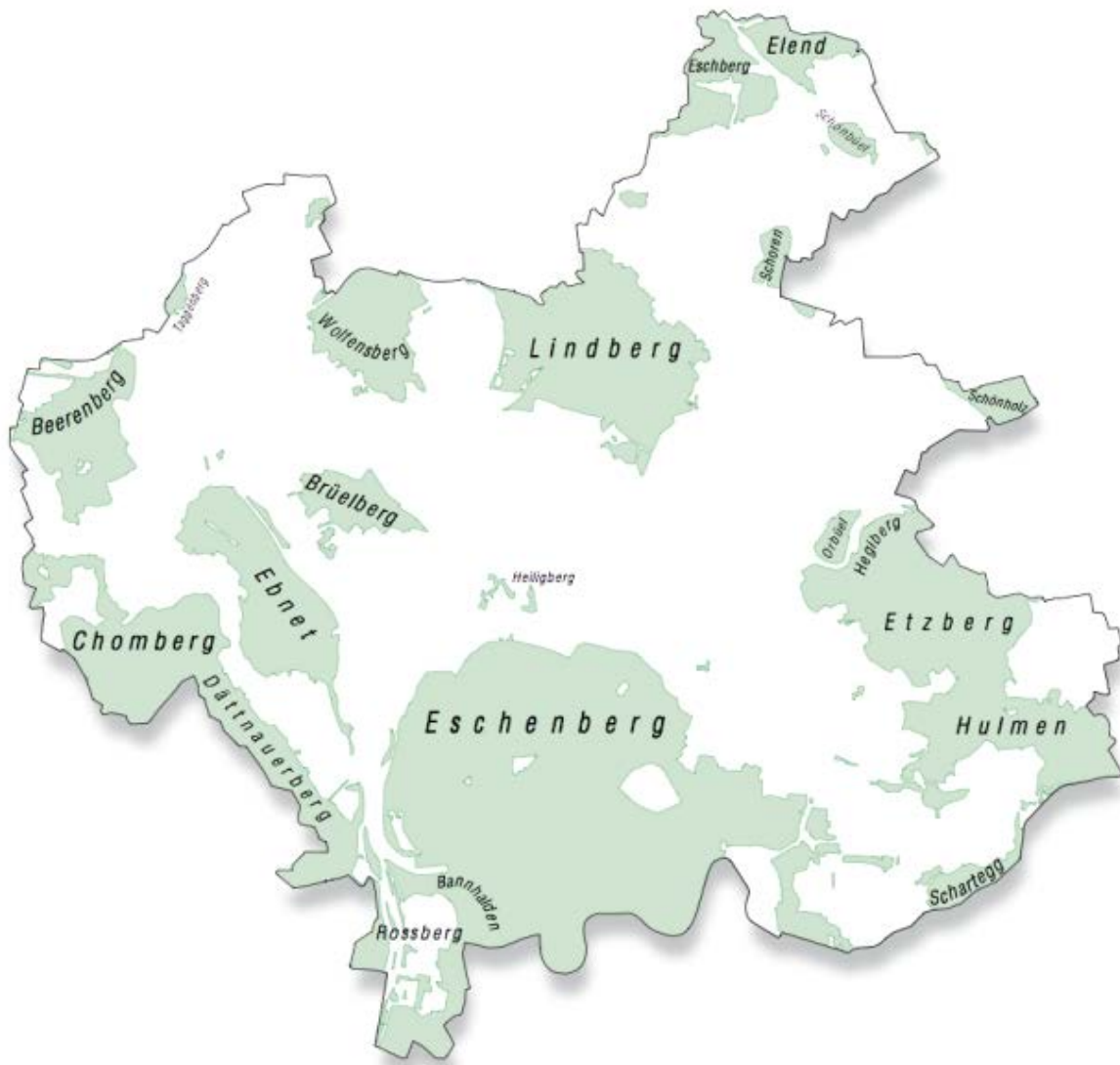
2 Zahlreiche Privatwaldbesitzer

Wie die Gemeindewälder entsprangen auch die Korporationswälder dem Gemeinschaftswald der traditionellen bäuerlichen Nutzungsgemeinde. Das Gesetz stellt die Gemeinde- und Korporationswälder auf die gleiche Stufe. Das heisst: Auch die Holzkorporationen müssen einen Förster wählen, Wirtschaftspläne erarbeiten und dem zuständigen Kreisforstmeister des Kantons regelmässig Bericht erstatten. Neben der Stadt, dem Kanton und den Korporationen nennen noch einige hundert Privatpersonen ein mehr oder weniger grosses Stück Winterthurer Wald ihr Eigen. Für Spaziergänger oder Jogger sind die Besitzverhältnisse unerheblich. Wem auch immer ein Stück Wald gehört: Alle dürfen es betreten und darin wild wachsende Beeren pflücken und Pilze²sammeln. Einzig Gebiete, die zum Schutz des Jungwuchses respektive aus Sicherheits- oder aus Naturschutzgründen abgesperrt sind, dürfen nicht betreten werden.

Archiv der Kategorie „Flächen“

1 Winterthur ist die walddreichste Stadt der Schweiz

3. November 2012



Waldgebiete in Winterthur

Winterthur ist die walddreichste Stadt der Schweiz. Statistisch gesehen ist hier mehr als jeder dritte Quadratmeter mit Wald bedeckt. Oder anders ausgedrückt: Der Wald beansprucht fast **39 Prozent** des Winterthurer Stadtgebiets. Dieser Waldanteil ist hoch. Das bestätigt ein Blick über

die Stadtgrenzen hinaus: Der durchschnittliche Waldanteil im Kanton Zürich liegt bei 28 Prozent. Im Schweizer Mittelland liegt er noch tiefer, nämlich bei rund 24 Prozent.

In Winterthur leben heute rund zehnmal so viele Bäume wie Menschen. Die Wälder nehmen flächenmässig mehr von der Stadt ein als alle Gebäude, Plätze und Strassen zusammen – mehr demnach als das, was die Stadt eigentlich zur Stadt macht. Damit kann Winterthur landschaftlich gesehen auch ohne See jeder anderen Schweizer Stadt das Wasser reichen. Allein die Fläche des Winterthurer Waldes ist grösser als der ganze Walensee und mithin so gross, dass darauf andere Städte – zum Beispiel Genf oder Basel – bequem Platz hätten.

Eindrücklich auch eine andere Zahl: Würde man alle Waldränder in Winterthur aneinanderreihen, käme man auf eine Gesamtlänge von 130 Kilometern – das ist mehr als die ganze Länge der Thur.

Bodennutzung in der Stadt Winterthur

	Fläche	Anteil
Gesamtfläche	6 807 ha	100,0 %
Gebäudefläche	379 ha	5,6 %
Hofraum, Garten und Anlagen	1 246 ha	18,3 %
Acker, Wiesen und Weiden	1 890 ha	27,8 %
Rebland	21 ha	0,3%
Wald	2 636 ha	38,7%
Wald, davon Anteil Stadtwald	1 677 ha	
Bahnen, Strassen und Wege	566 ha	8,3 %
Gewässer (Parzellenflächen)	44 ha	0,6 %
Unkultiviertes Gebiet (Riedland, Felsgebiet usw.)	25 ha	0,4 %

Quelle: Vermessungsamt Winterthur. Stand Ende 2008

Der Wald prägt die Winterthurer Landschaft – eine Landschaft, die sich in diesem den letzten zwei Jahrhunderten so schnell und so radikal verändert hat wie nie zuvor. Die Stadtvereinigung 1922, später der Wirtschaftsaufschwung und das damit verbundene Bevölkerungswachstum führten zu tiefgreifenden Veränderungen der Landschaftsstruktur: Das Siedlungsgebiet breitete sich rasant zwischen den grünen Hügeln aus. Die Landwirtschaft wurde auf Produktion getrimmt

um die Landesversorgung sicherzustellen. Bäche wurden begradigt, feuchte Täler entwässert, Erschliessungen gebaut und die ehemals strukturreiche Landschaft ausgeräumt. Winterthur ist zur Grossstadt geworden. Auf ehemaligen Industriearealen entstehen vielfältige Wohn- und Gewerbegebiete. Verdichtung im Innern bremsen den ungehemmten Landverschleiss.

Das Freizeitverhalten der Winterthurerinnen und Winterthurer hat sich verändert: Öffentliche Räume werden heute viel intensiver genutzt. Die Ansprüche an die verbleibenden Freiräume steigen; Ökologie und Landschaftsbild gewinnen zunehmend an Bedeutung. Seit rund 170 Jahren hat sich an der Fläche und der Verteilung der Winterthurer Wälder wenig geändert. Auf der Wild'schen Karte aus der Mitte des 19. Jahrhunderts ist aber zu sehen, dass einige bedeutende Waldgebiete erst seit Erscheinen dieser Karte entstanden oder verschwunden sind: Im Leisental oder auf dem Etzberg zum Beispiel dehnten sich vor 170 Jahren an Stelle der heutigen Wälder noch grössere Acker und Weideflächen aus. Andererseits war damals die Tössebene in der Mühlau bei Sennhof viel stärker bewaldet als heute. Und für die Anbauschlacht im Zweiten Weltkrieg fielen ein grösseres Waldgebiet in Wülflingen (*Hardholz*) und ein kleineres in Hegi (*Stahlhölzli*) der Axt zum Opfer.

Heute umgeben acht grosse Wälder das Winterthurer Siedlungsgebiet. So verschieden diese Waldgebiete sind, eines haben sie gemeinsam: Sie liegen auf Hügeln. Im Norden der Stadt liegt der Lindbergwald. Ihm gegenüber, im Süden zwischen Seen und Töss, dehnt sich der grösste der Winterthurer Wälder aus: der Eschenbergwald. Den Abschluss im Osten bilden der Etzbergwald und der Hulmen. Und ganz im Westen der Stadt liegt der Beerenbergwald. Grössere Waldgebiete bedecken zudem die Talflanken des Dättnau sowie den Brüelberg und den Wolfensberg. Daneben finden sich Wälder nördlich von Stadel, an der Grenze zu Zell (Schartegg) und schliesslich nördlich der Wallrüti in Oberwinterthur (Schoren).

Archiv der Kategorie „Pilze“

Pilze sind für das Ökosystem Wald zentral

20. Mai 2014

Der Wald ist der wichtigste Lebensraum für Pilze: Hier wachsen mehr als zwei Drittel aller einheimischen Pilzarten. Umgekehrt spielen die Pilze für das komplexe Ökosystem Wald eine zentrale Rolle. Sie zersetzen organisches Material wie Holz, Laub oder Nadelstreu und halten so den Nährstoffkreislauf in Schwung. Und für Insekten, Kleinsäuger und Schnecken sind sie selber eine Nahrungsquelle. Was wir als Pilz bezeichnen, ist lediglich der Fruchtkörper. Das Mycel, das feine Pilzgeflecht, wächst für uns verborgen im Boden oder im Holz.







Rund 1600 einheimische Pilzarten leben mit Waldbäumen in einer Symbiose, einer Lebensgemeinschaft also, von der beide profitieren. Diese Pilze, so genannte **Mykorrhizapilze**, versorgen die Baumwurzeln mit Wasser, verbessern deren Nährstoffversorgung, filtern gewisse Schadstoffe und schützen die Wurzeln vor Krankheitserregern. Umgekehrt erhalten sie vom Baum Zuckerbausteine, die sie mangels Photosynthese nicht selber herstellen können.¹ Diese Lebensgemeinschaft ist hochspezifisch: gewisse Pilzarten kommen nur zusammen mit bestimmten Baumarten vor.

Andere Pilze, die **Saprophyten** oder Fäulnisbewohner, leben auf dem Totholz spezifischer Baumarten und bauen die Holzsubstanz ab oder sie bauen zusammen mit weiteren Mikroorganismen anderes organisches Material wie abgestorbene Krautpflanzen, Laub, Nadeln und tote Tiere ab und verwandeln dies wieder in wertvollen Humus.

Schliesslich gibt es Pilze, die als **Parasiten** den Wirtsbaum schädigen und zum Absterben bringen. Auch sie sind unter dem Aspekt des Naturschutzes wichtig, weil sie im Wald eine Dynamik und eine Strukturvielfalt fördern.

In der Schweiz kommen rund 5500 Grosspilze vor, wobei die allermeisten ungeniessbar sind. Etwa 200 Grosspilze sind giftig und rund 300 essbar.² Im Kanton Zürich ist das Sammeln von Pilzen vom ersten bis zum zehnten Tag jedes Monats verboten; an den übrigen Tagen darf man Pilze sammeln – allerdings nur ein Kilogramm pro Person. Die Wälder um Winterthur sind – was die Pilze betrifft – aufgrund der Strukturvielfalt relativ artenreich.







Zu den bekanntesten Pilzarten unserer Gegend gehört der giftige Fliegenpilz. Er ist von August bis Oktober verbreitet in Fichtenwäldern anzutreffen. Auf dem Lindberg, auf dem Eschenberg oder auf dem Hulmen zum Beispiel ist der Fliegenpilz auf sauren Böden sehr häufig anzutreffen – auch in Laubwäldern, vor allem in der Nähe von Birken und an Waldrändern. Ein anderer bekannter Pilz, die Morchel, gedeiht beispielsweise in den ehemaligen Auenwäldern im Leisental. Auf den sauren, teilweise mit Heidelbeeren bewachsenen Böden am Hulmen findet man den Flockenstieligen Hexenröhrling, den Maronenröhrling oder Steinpilze. Auf den eher basenreichen Böden unterhalb von Eidberg kommt die Schleiereule (blaugestielter Schleimkopf) oder der Trompetenpfeifferling vor. In den Nadelholzbeständen des Eschenbergs, etwa beim Gamser, findet man Reizker, diverse Täublinge und ebenfalls Steinpilze. Eierschwämme, den seltenen Ochsenröhrling, Steinpilze, den Kuhröhrling oder den rosaroten Gelbfuss lassen sich auf den sauren Böden um Ricketwil aufspüren. Auf Baumstrünken findet man häufig das Stockschwämmchen oder den Hallimasch und auf Buchenlaub die Herbsttrompeten. Auf Moos und in Fichtenverjüngungen wachsen Eierschwämme und Trompetenpfeifferlinge. Und schliesslich finden sich in Lichtungen von Nadelwäldern der Parasol und der Safranschirmling. Selbstgepflückte Pilze bringt man – zur eigenen Sicherheit – am besten immer zu Pilzkontrollstelle.



Gewöhnliche Gelbflechte (*Xanthoria parietina*)

Eine Sondergruppe von Pilzen sind jene, die zusammen mit Algen in einer Symbiose leben und so die **Flechten** bilden. Flechten sind vollkommen selbstständige Organismen.

Baumbewohnende Flechten sind vom Boden unabhängig und leben epiphytisch, sitzen also auf Bäumen auf. Dabei schaden sie dem Baum nicht: Sie haben nämlich keine Wurzeln und nehmen die Nährstoffe aus der Luft über den Regen auf, über den Tau, den Wasserdampf oder über das Wasser, das den Stamm herunterfliesst. Die Symbiose von Pilz und Alge stellt ein sensibles Gleichgewicht dar.³ Die Alge ist gewissermassen das Kraftwerk der Flechte: Sie führt dem Pilz den Zucker zu, den dieser nicht selber produzieren kann. Der Pilz andererseits schützt die Flechte vor dem Austrocknen. Viele Flechten benötigen altes oder totes Holz als Unterlage. In der Schweiz ist jede dritte Flechtenart gefährdet. Der Anteil der gefährdeten Baumflechten ist am höchsten in lichten naturnahen Wäldern, Altholzbeständen, lichten Eichen-Mittelwäldern, auf mächtigen Eichen in Wäldern oder an Waldrändern.⁴ Flechten sind verlässliche Indikatoren für den Zustand des Waldes, vor allem der Luftqualität.



Einzelnachweise

1. Senn-Irlet Beatrice et al. (2012): Pilze schützen und fördern. Merkblatt für die Praxis, WSL (Hrsg.), S. 3. ↗
2. ebd. ↗
3. Scheidegger Christoph & Clerc Philippe (2002): Rote Liste der gefährdeten Arten der Schweiz: Baum- und erdbewohnende Flechten. Hrsg.: Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL Birmensdorf und Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJBG. BUWAL-Reihe Vollzug Umwelt, S. 20. ↗
4. ebd., S. 9. ↗



Arbeitsblatt
Grillrezepte

Name: _____



1. Auf einem Feuer kann man auch andere Sachen braten als Würste. Ordne dem Bild, den Zutaten und der Zubereitung die richtige Nummer aus dem Titel zu!

1. Feuer-Kartoffeln	2. Schoggi-Banane	3. Schlangensbrot
		
Zutaten pro Person: - 1 Banane - 4 «Häuschen» Schokolade	Zutaten pro Person: - 1 grosse Kartoffel (je nach Hunger) Variante: - mit 1 Scheibe Schmelzkäse füllen	Zutaten für 3 Personen: - 300 g Weiss- oder Halbweissmehl - 2 dl Wasser - 10 g Presshefe oder ½ Briefchen Trockenhefe - ca. ½ Teelöffel Salz - 1 EL Öl Variante: - Pizza-Fertigteig
Zubereitung: Die Kartoffeln werden ungeschält in Alufolie gewickelt und so in die Glut gelegt. Während des Garens musst du sie ab und zu wenden. Nach etwa 20 bis 30 Minuten sind sie weich und lassen sich schälen. Variante: Schneide die rohen Kartoffeln längs auf. Pass auf, dass die Hälften zusammen bleiben. Drücke nun sorgfältig ein Stück Schmelzkäse in den Spalt und backe dann die Kartoffeln wie oben beschrieben.	Zubereitung: Schneide die ungeschälte Banane auf einer flachen Seite ein und stecke die Schokoladenhäuschen einzeln in den Spalt. Das Ganze legst du so lange zur Glut, bis die Schokolade flüssig ist. Mit einem Kaffeelöffel kannst du dieses köstliche Dessert auslöffeln.	Zubereitung: Die Hefe wird in lauwarmem Wasser aufgelöst und mit Mehl, Salz und Öl verknetet. Der Teig soll nicht klebrig sein. Etwa eine Stunde ruhen lassen. Wickle den Teig ca. 2 cm dick schlangenförmig um einen (oder mehrere) 3 – 5 cm dicken Holzstock. Auf zwei Astgabeln oder am Spiess wird das Brot über einer grossen Glut regelmässig gedreht und so rundherum braun gebacken. Das Brot darf dabei von den Flammen nicht berührt werden. Das Schlangensbrot ist fertig, wenn du mit dem Sackmesser hinein stichst und kein Teig mehr an der Klinge kleben bleibt. Variante: Wer es bequem mag, kauft sich einen Teig. Dieser wird in 5 bis 8 cm breite Streifen geschnitten. Den Teig spiralförmig, leicht überlappend um den Stecken wickeln und anschliessend wie oben beschrieben zubereiten.
Weitere leckere Grillrezepte findest du auf schooltrip.ch!		



Informationsblatt

Spiele für unterwegs und am Rastplatz (1)

Für unterwegs...

Ich packe in meinen Rucksack

Der erste Spieler sagt laut, was er in seinen Rucksack packt. Der nächste Spieler fährt fort und ergänzt den ersten Gegenstand mit einem eigenen. Es scheidet aus, wer es nicht mehr schafft, alle bereits erwähnten Gegenstände in der richtigen Reihenfolge aufzusagen.

Ich sehe was, das du nicht siehst

Der Spieler beginnt und sucht sich einen Gegenstand auf der Wanderung aus und verrät den anderen nur die Farbe. Nun dürfen alle raten, bis der richtige Gegenstand herausgefunden wurde.

...und für am Rastplatz

Naturmemory

Lehrperson oder Schülergruppe sammelt Naturgegenstände (Tannzapfen, Blätter, Blumen...) um den Rastplatz herum und legt diese (in einer bestimmten Reihenfolge nebeneinander) unter ein Tuch. Das Tuch wird vor den Augen der Mitspieler für kurze Zeit weg gehoben und die übrigen Schüler haben Zeit, sich die Gegenstände zu merken. Welche Schülergruppe schafft es, innerhalb von 10 Minuten alle diese Gegenstände selber zu finden?

Variationen:

- Bestimmen/Benennen der Gegenstände und allenfalls zeigen, wo sie zu finden sind.
- Schwieriger: Gegenstände in richtiger Abfolge hinlegen
- Welche Gruppe schafft es, das ganze stumm zu machen (sobald das Tuch weg ist, darf niemand mehr reden)?



Baum ertasten und raten

Spieler sind paarweise zusammen, einem werden die Augen verbunden. Er wird vom Sehenden (in Umwegen) zu einem Baum geführt, den er abtasten darf. Anschliessend wird er wieder zum Ausgangspunkt geführt und die Augenbinde wird ihm abgenommen. Er muss nun versuchen, den Baum wieder zu finden.

- Grösse der Fläche einengen und definieren

Naturkamera

Zweierauftrag, ein Spieler hat die Augen mit einem Tuch verbunden. Der andere führt den «blinden» Spieler ganz nahe zu einem besonderen Ort, wo dieser für kurze Zeit die Augen aufmacht und gedanklich eine Nahaufnahme macht. Dann geht die Führung weiter.

- Evtl. eine oder mehrere Naturaufnahmen später aus der Erinnerung skizzieren oder richtig zeichnen

Barfussweg legen und begehen

Die Klasse wird in Gruppen eingeteilt und legt gemeinsam einen Barfussweg. Jede Gruppe ist für eine Oberfläche verantwortlich (z.B. Blätter, Moos, Steine). Die ganze Klasse geht nachher ohne Schuhe den Barfussweg ab.

Wie fühlen sich die verschiedenen Oberflächen an?

Verstecken spielen einmal anders

Spieler A wählt einen Standort, schliesst die Augen und zählt laut und langsam von 15 rückwärts bis 1. In dieser Zeit berühren alle anderen Schüler Spieler A sanft und verstecken sich. Wenn Spieler A bei 1 angelangt ist, öffnet er die Augen,





Informationsblatt

Spiele für unterwegs und am Rastplatz (2)

darf einen Schritt machen und versucht von dort aus möglichst viele Mitspieler zu entdecken. Wenn er jemanden sieht, ruft er den Namen und diese Person muss aus dem Versteck kommen. Dann schliesst Spieler A erneut die Augen und zählt von 14 rückwärts bis 1. In dieser Zeit müssen alle anderen aus dem Versteck kommen, ihn sanft berühren und sich wieder verstecken (neue Verstecke möglich). Bei 1 öffnet Spieler A wieder die Augen, macht einen Schritt... Wie lange dauert es, bis er alle gesehen hat? Achtung: Dieses Spiel eignet sich nur in einem Gelände mit vielen verschiedenen Verstecken in einem relativ kleinen Umfeld.

Tannzapfen werfen

In Gruppen einen Wettbewerb machen: Wer trifft den Baumstamm, Stein, eine Markierung am Boden? Wer trifft mit fünf Würfeln am häufigsten?

- Wer schafft es, mit Tannzapfen zu jonglieren?

Steinkunst

Falls euer Rastplatz an einem Gewässer liegt, findet ihr mit etwas Glück Steine, die ihr auf unterschiedliche Art und Weise verwenden könnt:

- Steinmännchen bauen
- Steinturm bauen (welche Gruppe schafft den höchsten)?
- Kunstwerk mit Steinen (und anderen Naturgegenständen) schaffen
 - o wie zum Beispiel der Künstler Andy Goldworthy (Bilder links)

