

**DIE DURCHFÜHRUNG EINER SEEREINIGUNG MIT TAUCHERN IM TÜRLEERSEE
UND DIE BEDEUTUNG DES SEES FÜR DIE BEVÖLKERUNG**

Eine Maturitätsarbeit an der
KANTONSSCHULE LIMMATTAL

vorgelegt von

NINA MATTIG

Klasse M6b

im Fach Biologie

betreut von

Anna-Katherina Holenweg Peter, Dr. sc. nat.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Einleitung	2
Planung und Methoden	5
Grundlagen über den Türlerse	5
Vorfeld der eigentlichen Planungsarbeiten	7
Planung und Methode: Durchführung der Seereinigung	7
Absprachen und Koordination mit den betroffenen Ämtern und Interessenvertretern	8
Information der Bevölkerung und Einbindung der lokalen Medien	10
Vorbereitung der Seereinigung	12
Planung und Methode: Analyse des gesammelten Abfalles	18
Planung und Methode: Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlerse	19
Resultate	21
Resultate der Seereinigungsaktion	21
Resultate der Abfallanalyse	27
Resultate der Online-Umfrage	32
Diskussion	37
Diskussion der Seereinigung	37
Diskussion der Abfallanalyse	39
Diskussion der Umfrage	41
Allgemeine Überlegungen	43
Verbesserungspunkte für die Seereinigung:	43
Abbildungsverzeichnis	45
Tabellenverzeichnis	46
Quellenverzeichnis	47
Danksagung	48
Anhang	49

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht beschreibt meine Maturitätsarbeit, welche das Organisieren und Durchführen einer Seereinigung im Türlersees, das Analysieren des geborgenen Abfalles und das Erstellen, Durchführen und Auswerten einer Umfrage über das Naherholungsgebiet Türlersees umfasst.

Die Seereinigung wurde in der ersten Jahreshälfte vorbereitet und am 29. Juni 2019 durchgeführt. Die Aktion wurde von insgesamt 84 Helfern, einschliesslich 27 Tauchern, unterstützt und es konnten 588 kg Abfall aus dem Türlersees geborgen werden.

Im Vorfeld und bei der Durchführung wurde das Projekt von den beiden Anliegergemeinden Aeugst am Albis und Hausen am Albis, verschiedenen Vereinen und Interessenvertretern und der Bevölkerung tatkräftig unterstützt.

Die Analyse des geborgenen Abfalles sollte Aufschluss geben über die Art und Menge verschiedener Abfallkategorien, Probleme bei der Abfallsammlung aufzeigen und Hinweise auf mögliche präventive Massnahmen geben. Ergänzend zur Analyse des Abfalles wurde eine Online-Umfrage durchgeführt, welche die Nutzung des Türlersees und seiner Umgebung erfassen und den Stellenwert des Naherholungsgebietes für die Bevölkerung aufzeigen soll. Die Umfrage wurden von 192 Teilnehmer durchgeführt und die Resultate bildeten zusammen mit der Abfallanalyse die Basis für die Auswertung und die Diskussion.

Die Vorbereitungsphase der Seereinigung umfasste eine intensive Phase der Absprachen und der Koordination, ein detaillierter Zeitplan war Grundlage für meine Planung. Zu Beginn musste das Bedürfnis einer Reinigung des Türlersees abgeklärt werden. Anschliessend war es wichtig, alle betroffenen Parteien zu informieren und von der Aktion zu überzeugen, die notwendigen Bewilligungen einzuholen und die erforderliche Unterstützung in den verschiedensten Bereichen zu organisieren. Auch der Information der Bevölkerung musste die notwendige Bedeutung beigemessen werden.

Die positive Grundhaltung praktisch aller Beteiligten erleichterte die Bereitstellung des benötigten Materials, die Anwerbung der Helfer und die Organisation der Aktion, sodass die Seereinigung nach einer Vorbereitungszeit von rund 6 Monaten Ende Juni erfolgreich durchgeführt werden konnte. Nach dem Abschluss der drei Teilarbeiten zeigt sich ein grundsätzlich positives Bild. Die Bevölkerung und im Speziellen die Nutzer des Türlersees und seiner Umgebung tragen der Natur Sorge und engagieren sich auch aktiv für das Naherholungsgebiet, was sich auch in der Beurteilung der Sauberkeit äussert. Das Bewusstsein für das Thema Umwelt ist durchaus ausgeprägt und das Bild wird nur vereinzelt durch vorsätzliches Entsorgen von Abfall im See oder durch Vandalenakte an den Holzstegen getrübt.

Es sind entsprechend weitere Anstrengungen notwendig, um das Bewusstsein für die bestehenden Probleme aufrecht zu erhalten und zu steigern. Als Massnahmen bieten sich neben aufwendigen und kostenintensiven Kontrollen, vor allem regelmässige, präventive Informationsaktionen an, um auf die bestehenden Problemen hinzuweisen und das Naherholungsgebiet trotz der intensiven Nutzung auch langfristig zu schützen.

Einleitung

Die Schweiz ist ein Land mit vielen attraktiven Seen, welche von der Gesellschaft intensiv für Freizeit- und Sportaktivitäten genutzt werden. Die vielseitige Nutzung der Gewässer birgt auch Probleme und Gefahren und kann sich mittelfristig negativ auf die Entwicklung der Gewässer auswirken.

Aus eigener Erfahrung weiss ich, dass die Gewässer leider auch als Müllhalden missbraucht werden. Teppiche, Velos und sogar Einkaufswagen werden sorglos in Bäche, Flüsse und Seen geworfen, wo sie oft über Jahre hinweg liegen bleiben. Ein Grossteil des Abfalles liegt auf dem Grund und, obwohl dieser kaum sichtbar ist, schadet er der Natur und den Lebewesen im Wasser. Daher sollten wir auch diesem Teil der Seen unbedingt Sorge tragen.

Der Türlerseer See ist ein von der Bevölkerung rege benutzter See, der zwischen den Gemeinden Hausen am Albis und Aeugst am Albis im Kanton Zürich liegt. Das Naherholungsgebiet bietet sehr viele Möglichkeiten für diverse Aktivitäten. Der See gehört zum Naturschutzgebiet, weswegen es einige geschützte Zonen gibt und weswegen das Velofahren, Baden, Bootfahren und Spazieren nicht an allen Orten erlaubt ist. Der Sportfischerverein und der Türlerseeschutzverband sind die zwei lokalen Vereine, die sich, neben dem kantonalen Amt für Landschaft und Natur, hauptsächlich um den See kümmern.

Durch Sanierungsarbeiten in den Siebzigerjahren konnte die Wasserqualität deutlich verbessert werden und ist heute in einem guten Zustand [1].

Die Idee einer Befreiung des See von Abfall bedeutet nicht einfach, alles aus dem Wasser zu bergen, was nicht ins Wasser gehört, sondern nur das aus dem Wasser zu holen, was dem See und den Tieren schadet. Polyethylenterephthalat-Flaschen (PET) und andere Kunststoffflaschen sollten unbedingt aus dem See geborgen werden, da diese teilweise Weichmacher enthalten. Manche Weichmacher sind gesundheits- und umweltschädigend und PET hat eine mögliche östrogenähnliche Wirkung, welche einen Einfluss auf die Fortpflanzung der Lebewesen im Gewässer haben könnte [2]. Holz hingegen, speziell solches, welches schon von Tieren als Lebensraum genutzt wird, sollte im Wasser belassen werden. Der See und die Tiere erleiden deswegen keine Not, solange es sich nicht um beschichtetes Holz handelt. Gegenstände, die scharfe Kanten haben und eine Verletzungsgefahr für Tiere und Menschen darstellen, sollten selbstverständlich entfernt werden. Abfall kann überdies Gefahren für den See darstellen, weil sich Bestandteile davon ablösen oder allenfalls auflösen und so in das ökologische Gleichgewicht eingreifen [3].

Seit etlichen Jahren räumen der Türlerseeschutzverband und der Sportfischerverein gemeinsam regelmässig rund um den See und von Booten aus an der Oberfläche des Sees das Naherholungsgebiet auf, ursprünglich in halbjährlichen und seit 2019 in jährlichen Abständen. Mit dieser Reduktion will man zum einen die Natur und die Tiere schützen und ihnen Ruhe gönnen und zum anderen wurde durch das häufige Durchführen bei den Reinigungen immer weniger Abfall gefunden. Auf dem Seegrund wurde nach Gelegenheit alle drei bis fünf Jahre mit freiwilligen Tauchern aus der Region nach Abfall gesucht. Vor einigen Jahren wurde sogar ein Versuch gestartet, den gesamten Seegrund mit Tauchern zu reinigen. Dafür wurde der Seegrund mit Quadraten abgesteckt. Dieser Versuch erwies sich jedoch als zu schwierig und die Aktion wurde abgebrochen. Seither wird der Seegrund lediglich bei den Stegen gereinigt. Einmal halfen Polizeitaucher mit. Seit 2003 wurden allerdings keine Tauchaktionen auf dem Seegrund mehr durchgeführt. Bei Recherchen im Archiv des Anzeigers aus dem Bezirk Affoltern liess sich ein Zeitungsartikel finden, der über diese letzte Türlerseeputzete, die am 1. November 2003 stattfand, informiert (siehe Anhang 4). Sie wurde von der damaligen Tauchschule Marubo durchgeführt und es nahmen 20 Taucher und 30 Fischer teil. Die Aktion beinhaltete das Reinigen von acht Stegen rund um den See und

beanspruchte zwei Tage. Es kamen dabei einige spezielle Funde zu Tage, wie ein Robidog-Behälter mitsamt Betonsockel, ein Sackroller und Pneus. Von Teilnehmern an früheren Seereinigungen wurde erzählt, dass sogar schon Waffen im See gefunden wurden. Die Seereinigungen wurden allerdings, abgesehen von einigen Zeitungsartikeln, nicht schriftlich dokumentiert und es gibt leider keine genauen Angaben über die Abfallfunde.

In dieser Arbeit geht es um die Reinigung des Türlersees von Abfall auf dem Seegrund. Es geht nicht um eine Wiederherstellung des ökologischen Gleichgewichtes.

Die Tatsache, dass der See lange nicht mehr mit Tauchern gereinigt wurde, hat mich schlussendlich dazu bewogen, erneut eine Seereinigung mit Tauchern durchzuführen. Das ist auch der Grund, weshalb sich sehr viele Leute dafür interessierten und mich bei der Aktion unterstützten.

Um die Qualität des Naherholungsgebietes Türlensee mittelfristig sicher zu stellen, sind diverse Schutzmassnahmen notwendig. Im Rahmen meiner Arbeit zeige ich mit der Organisation und der Durchführung der Seereinigung mit Tauchern eine solche Schutzmassnahme auf, was man beachten muss und wie man sie aufbauen kann. Zusätzlich analysiere ich den geborgenen Abfall und untersuche die Nutzung und den persönlichen Stellenwert des Naherholungsgebiets für die Bevölkerung der umliegenden Gemeinden.

Meine anfänglichen Überlegungen gingen von einem Bedarf von etwa sechs bis acht Tauchern aus, welche im Bereich der meist besuchten Badestellen den Uferbereich auf dem Grund des Sees abtauchen und reinigen würden. Dazu würde ich vier Boote benötigen und etwa zehn zusätzliche Helfer. Ich erwartete, dass ich dafür genügen Helfer und Boote mit Bootsführern finden würde, da eine solche Seereinigung seit langem nicht mehr durchgeführt worden war. Bezüglich der Abfallmenge erwartete ich, dass sich nach 15 Jahren mit Sicherheit eine gewisse Menge Abfall im See finden liesse, vor allem Glas- und PET-Flaschen und verlorene Gegenstände der Badenden wie Taucherbrillen, Sonnenbrillen, Flossen oder Paddel. Die Erwartung an die Umfrage war, dass es möglich wäre, rund 100 Teilnehmer zu finden, die sich über das Naherholungsgebiet äussern und bereit sind aufzuzeigen, wo es bezüglich Sauberkeit, Abfall und Umwelt Verbesserungspotential gibt und wo Handlungsbedarf besteht.

Nullhypothese 1:

Der Grossteil des Abfalles im Türlensee stammt von Leuten, welche willentlich den Abfall in den See werfen oder sogar systematisch Sperrgut im See entsorgen.

Hypothese 1:

Der Grossteil des Abfalles im Türlensee stammt von den Badegästen, welche unachtsam, aber ohne böse Absicht, Gebrauchsgegenstände des Ausfluges im Wasser verlieren.

Nullhypothese 2 :

Der Bevölkerung der umgebenden Gemeinden ist der Türlensee nicht genug wert, dass sie sich zur Erhaltung des Naherholungsgebietes und des Sees dafür einsetzen würden.

Hypothese 2:

Der Bevölkerung der umgebenden Gemeinden ist der Türlensee so viel wert, dass sie bereit ist, durch Eigenleistung oder finanzielle Unterstützung einen Beitrag zum Schutz und zur Erhaltung des Naherholungsgebietes zu leisten.

Mit meiner Arbeit ist es mir ein grosses Anliegen, der Natur einen Beitrag zu leisten. Ich will nicht nur theoretisch etwas über die Nutzung und den Schutz des Sees erforschen, sondern den See auch wirklich schützen und reinigen. Ein weiteres Ziel der Arbeit ist es, die wichtigsten organisatorischen Punkte, welche für eine Seereinigung berücksichtigt werden müssen, festzuhalten. Ein Ziel meiner Arbeit ist es auch, mit Hilfe der Abfallanalyse des geborgenen Abfalles und der Auswertung der Umfrage über die Nutzung und die Wertschätzung des Naherholungsgebietes mögliche Massnahmen zur Besserung des Abfallkonzept rund um den See aufzuzeigen. Dazu gehören auch grundsätzlich Ideen zur Prävention für die gute Erhaltung des Naherholungsgebietes. Mit der Arbeit zeige ich, wie viel wert der See der Bevölkerung ist, wie viel und was für Abfall bei der Seereinigung gefunden wurde.

Für die Durchführung eine Seereinigung sind diverse Absprachen mit den zuständigen Ämtern und Interessengruppen in den beiden Gemeinden Hausen am Albis und Aeugst am Albis, wie auch mit dem Kanton Zürich notwendig. Es braucht eine Ausnahmegewilligung für das Befahren der Uferzonen mit den Booten. Die Arbeit umfasst ebenso die Planung des zeitlichen Ablaufes, wie Zeitverhältnisse und saisonale Einschränkungen, in Absprache mit den örtlichen Fisch- und Schutzverbänden. Besondere Beachtung gebührt den Spezialitäten im Bereich von Naturschutzgebieten. Poster und Flyer, wie auch Publikationen in mehreren lokalen Zeitschriften unterstützen die begleitende Information und Berichterstattung für die Bevölkerung vor Ort. Zur Arbeit gehört auch das Durchführen und Auswerten einer Online-Umfrage, vor allem in den umliegenden Gemeinden, und die Organisation und Bereitstellung von genügend Helfern, Tauchern, und Fischern mit Booten, die mich bei der Aktion unterstützen. Das Bereitstellen des benötigten Materials zur richtigen Zeit am richtigen Ort muss organisiert werden. Eine einheitliche Abfallanalyse, die Einteilung in sinnvolle Abfallkategorien, die sinnvolle Messung der Quantität, die Dokumentation von speziellen Funden oder Sperrgut und die fachgerechte Abfallentsorgung muss sorgfältig überlegt und geplant werden. Finanzielle Überlegungen fallen bei einer Organisation mit über 80 Helfern ins Gewicht. Das Sponsoring von lokalen Gewerben und die Unterstützung durch Freiwillige ist bedeutend. Ohne diese Mittel und Mithilfe ist eine Durchführung in diesem Rahmen nicht möglich. Ein grosser Teil meiner Arbeit macht die sorgfältige Planung und schliesslich die planmässige Durchführung der Aktion aus. Es nimmt viel Zeit in Anspruch und setzt die Bereitschaft voraus für unzählige Gespräche mit diversen Interessenvertretern, Diskussionen mit Beteiligten, Flexibilität, Kompromisse, Kreativität für das Lösen von unvorhergesehenen Problemen, Engagement, Ausdauer und Mut sich durchzusetzen.

Nach der Aktion wird die Analyse des Abfalles ausgewertet. Welcher Abfall wurde in welchen Mengen an welchen Orten des Sees gefunden. Welches sind die Schlussfolgerungen daraus. Aus der Umfrage lassen sich detaillierte Schlüsse ziehen bezüglich der Bedeutung des Sees für die Bevölkerung, der Art und Weise, wie und in welchen Zeiträumen das Naherholungsgebiet genutzt wird. In welchen Bereichen ist die Belastung für den See am grössten. Schlussendlich wird die Frage diskutiert, ob es geeignete Präventionsmassnahmen gibt, die ein vielseitig genutztes Gewässer wirkungsvoll schützen können und dessen gesunden Fortbestand und eine nachhaltige Pflege fördern können.

Planung und Methoden

Dieses Kapitel beschreibt die Planung und die Methoden der drei Bereiche Durchführung der Seereinigung, Analyse des Abfalles und Durchführung der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlerseer.

Zu Beginn werden die Grundlagen und die Arbeiten im Vorfeld der eigentlichen Planung beschrieben und anschliessend wird detailliert auf die drei spezifischen Bereiche eingegangen.

Grundlagen über den Türlerseer

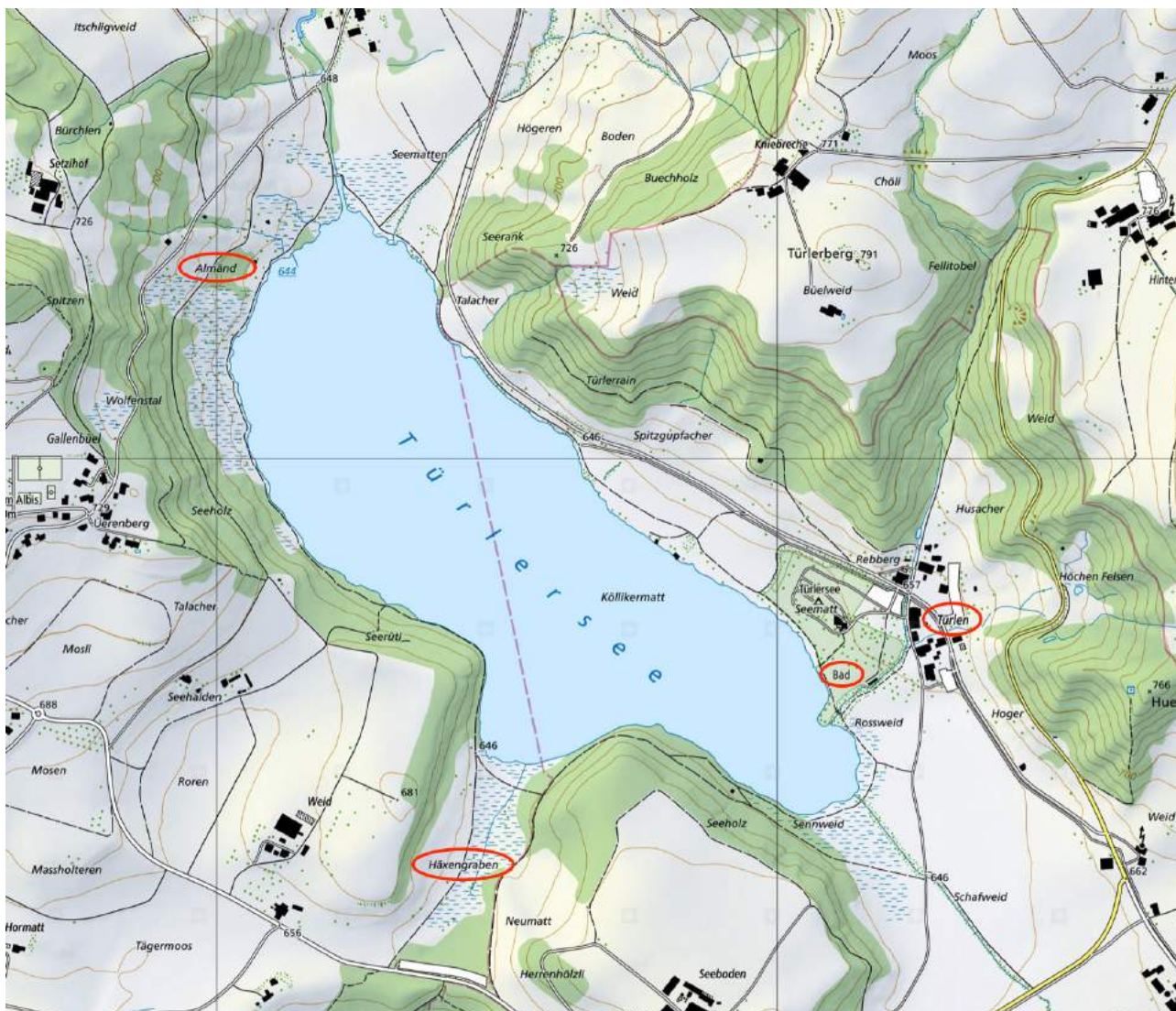


Abbildung 1: Übersichtskarte Türlerseer

Der Türlerseer ist ein Kleinsee im Kanton Zürich, westlich des Albispasses im Bezirk Affoltern, im Säuliamt. Der See liegt auf 643 m über Meer zwischen den Gemeindegebieten von Aeugst am Albis und Hausen am Albis, dessen Wiler Türlen im Südosten am See liegt. Der See ist 1.3 km lang und 350 m breit. Die Seeoberfläche beträgt einen knappen halben Quadratkilometer und sein Volumen 6.5 Millionen Kubikmeter. Die maximale Tiefe beträgt 22 m. Der See wird gespiesen von mehreren Bächen. Die grössten sind der Chrebsbach, der Fellibach, der Habersaaterbach und die Reppisch. Letzte bildet auch den Abfluss im Norden des Sees. Sein Einzugsgebiet bedeckt eine Fläche von 5.2 Quadratkilometern. Wegen seiner windgeschützten Lage zwischen Albis und Aeugsterberg wird

das Wasser des Türlersees kaum umgewälzt. Die Aufenthaltszeit des Wassers im See beträgt etwa zwei Jahre. Deshalb wird die Wasserumwälzung heute im Winter mit einer Zirkulationsanlage unterstützt.

Der Türlensee liegt in einem vielfältigen Natur- und Landschaftsschutzgebiet mit Naturufern, artenreichen Flach- und Hangmooren und Trockenwiesen und ist ein bedeutendes Amphibienlaichgebiet. Als Laichplatz für Grasfrösche und Erdkröten ist der See von grosser Bedeutung. Der Säuliämter See ist ein gut besuchtes Naherholungsgebiet. Ein knapp vier Kilometer langer Rundweg führt um den Türlensee. Auf der Seeumrundung findet man diverse, gut unterhaltene Feuerstellen und Rastmöglichkeiten. Am südöstlichen Ufer liegt der Campingplatz und das Strandbad Türlen, welches zwischen Mai und September seine Tore öffnet. Es gibt ein Restaurant, einen Kiosk und sanitäre Anlagen und es können auch Ruderboote und Stand Up Paddles für eine Fahrt auf dem See gemietet werden.

Für den Türlensee gilt das Freifischrecht. Es darf vom Ufer aus mit der Rute gefischt werden. Mit einem Fischereipatent für den See darf man auch vom Boot aus und mit künstlichen Ködern fischen. Im See findet man unter anderem Hechte und Felchen.

1944 wurde die erste Verordnung zum Schutze des Türlersees erlassen, die wegen des stetig ansteigenden Zustroms von Besuchern 1998 und 2001 angepasst wurde. Eine intensive Erholungsnutzung ist aus diesem Grund nur in abgegrenzten Bereichen im Gebiet des Campingplatzes, am nördlichen Ende des Sees, der Almänd, bei Habersaat und beim Häxengraben möglich.

Der Natursee ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen. Von der Stadt Zürich aus erreicht man den See mit Bahn und Bus oder Postauto in weniger als einer Stunde. Von der Postautohaltestelle „Türlensee“ sind es fünf Minuten zu Fuss zum See. Für Anreisende mit dem Privatwagen gibt es mehrere Parkplätze rund um den See. Der Türlensee liegt an der regionalen Velowanderoute 51 von Dietikon bis Schwyz [4].

Unter dem Begriff Gewässersanierung versteht man allgemein die Verbesserung der Wasserqualität und die Wiederherstellung des ökologischen Gleichgewichts von stehenden oder fliessenden Gewässern. Das massive Überschreiten der Grenzwerte der Phosphat- und Nitratgehalte in einem Gewässer kann zum Umkippen des Gewässerökosystems führen [5]. Diese Gefahr bestand beim Türlensee in den Siebzigerjahren. Der maximale Gesamtphosphorwert betrug 1975 157 $\mu\text{g P/l}$. Diese deutliche Verschlechterung der Wasserqualität war auf den zunehmenden Verbrauch phosphorhaltiger Produkte in Haushalt, Gewerbe und Landwirtschaft sowie auf die noch ungenügende Klärung der Abwässer zurückzuführen. Mit der Sanierung der Abwasserverhältnisse durch Anschluss der Kläranlagen Birmensdorf und Rifferswil an die Kanalisation konnte die Gesamtphosphorkonzentration ab 1975 deutlich gesenkt werden. Weitere Bemühungen, wie das Phosphatverbot in den Waschmitteln von 1986 und die Inbetriebnahme der Zirkulationsunterstützungsanlage 1987 führten schliesslich zu einer eindrucklichen Senkung der Gesamtphosphorkonzentration innerhalb der letzten 25 Jahre. So lag der Jahresmittelwert seit 1997 konstant unter 20 $\mu\text{g P/l}$ [6]. Der heutige Handlungsbedarf für die Wasserqualität des Türlersees besteht diesbezüglich in der Stabilisierung der Gesamtphosphorkonzentration durch Aufrechterhaltung der Massnahmen in den Bereichen Landwirtschaft und Siedlungsentwässerung [1].

Vorfeld der eigentlichen Planungsarbeiten

Um mich definitiv für die Seereinigung als meine Maturitätsarbeit zu entscheiden, musste ich das allgemeine Interesse und die Realisierbarkeit einer solchen Aktion abklären.

Die Bedürfnisse für eine Reinigung des Türlersees waren abzuklären. Das ist eine wichtige Voraussetzung für die Durchführung, da eine solche Aktion auf die Mithilfe der lokalen Bevölkerung und der Gemeinden angewiesen ist.

Es wurden Informationen zusammengetragen über frühere Seereinigungen im Türlensee und der damals gefundenen Abfallmenge. Ich erhielt von der Tauchschule Säuliamt, zu welcher ich durch meine eigene Tauchausbildung bereits Kontakt hatte und welche auch bereits einmal an diesen Reinigungen beteiligt gewesen war, viele Informationen über die damalige Organisation und Durchführung. Weitere Auskünfte des Organisators der letzten Seereinigung wurden mit in die Überlegungen einbezogen.

Es stellte sich die Frage, ob die vorhanden Kapazitäten sowohl an Material, als auch an Personen für das Vorhaben ausreichen würden. Die Tauchschule Säuliamt war an einer Mitarbeit sehr interessiert. Es stellte sich schnell heraus, dass sich bei den Tauchern genügend Personen finden würden, welche mich unterstützen wollten. Im Kontakt mit der Gemeindepräsidentin und dem Gemeindepräsidenten von Hausen und Aeugst erkannte ich eine positive Einstellung zur Unterstützung einer Seereinigung des Türlersees. Ich stellte ebenso einen ersten Kontakt her zum Türlerseeschutzverband und zum Sportfischerverein Türlensee. Auch da war das Interesse an einer Seereinigung deutlich. Generell war das Interesse an einer erneut durchgeführten Seereinigung und die Bereitschaft mitzuhelfen sehr gross.

Es mussten jedoch nicht nur die technischen und wirtschaftlichen Anforderungen dieses Unternehmens in Einklang stehen mit den Rahmenbedingungen, sondern auch die rechtlichen. Daher war eine Kontaktaufnahme mit dem Amt für Landschaft und Natur (ALN) notwendig. Dort wurde ich informiert, dass ich, um bei der Reinigung mit den Booten näher als 25 m ans Ufer fahren zu dürfen, vom Kanton eine Bewilligung brauche.

In dieser Phase der Organisation kamen Bedenken auf, ob die Sicht unter Wasser saisonal bedingt im Sommer genügend sei. Im Gespräch mit erfahrenen Tauchern stellte sich heraus, dass im Winter die Sicht grundsätzlich besser ist. Eine Durchführung im Winter birgt allerdings andere Schwierigkeiten, wie tiefe Temperaturen und weniger freiwillige Helfer. Nach bedachter Abwägung aller Vor- und Nachteile fällte ich den Entscheid, die Aktion dennoch im Sommer durchführen zu wollen.

Schliesslich entschied ich mich dazu, die Seereinigung im Türlensee als meine Maturitätsarbeit festzulegen. Nach dem definitiven Entscheid zum Thema der Maturitätsarbeit musste der inhaltliche und zeitliche Grobablauf des Vorgehens abgesteckt und fortlaufend verfeinert werden.

Planung und Methode: Durchführung der Seereinigung

Um den zeitlichen Ablauf überwachen zu können, wurde ein Zeitplan erstellt, auf welchem die Aufgaben und deren zeitlichen Rahmen eingetragen wurden.

Im Folgenden werden die Planung und die Methode der Teilbereiche detailliert erläutert und die jeweiligen Ausschnitte aus meinem Zeitplan beigelegt.

Die Planung und Durchführung erfolgte nach folgendem Grobablauf:

- Absprachen und Koordination mit den betroffenen Ämtern und Interessenvertretern
- Information der Bevölkerung und Einbindung der lokalen Medien
- Vorbereitung der Seereinigung

Absprachen und Koordination mit den betroffenen Ämtern und Interessenvertretern

In den Bereich Koordination mit den verantwortlichen Ämtern und Interessenvertretern fallen alle Punkte, welche im untenstehenden Ausschnitt des Phasen- und Zeitplans in den Abschnitten „Absprachen, Kontakte und Termine“ und „Bewilligung Seereinigung“ aufgeführt sind.

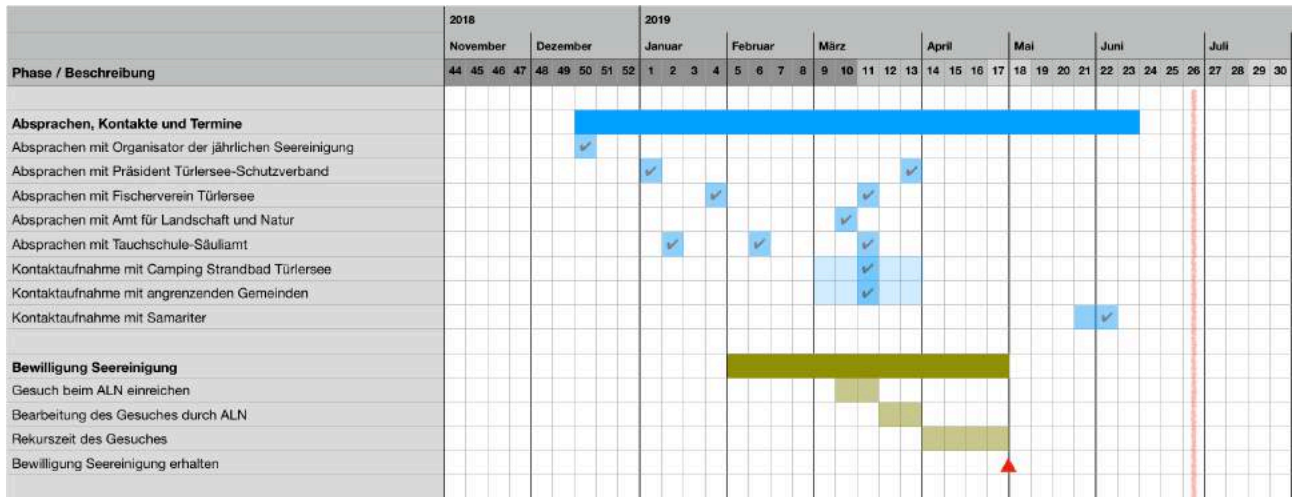


Abbildung 2: Zeitplan der Phasen Absprachen und Bewilligung

Mit den Koordinationsaufgaben wurde bereits Ende des letzten Jahres begonnen. Um die Arbeit zielgerichtet vorzubereiten und den reibungslosen Ablauf der Seereinigung sicherstellen zu können, waren Absprachen mit den zuständigen Behörden und Interessenvertretern von grosser Bedeutung. Der vertiefte Kontakt mit der Tauchschiule Säuliamt und mit Tauchgruppen aus der Region, mit dem Türlerseeschutzverband, mit dem Sportfischerverein Türlerse, mit Vertretern der Gemeinden Aeugst und Hausen und mit dem Amt für Landschaft und Natur nahm in dieser Phase die meiste Zeit in Anspruch. Ich trat mit vielen erfahrenen Leuten in Kontakt und erhielt grosszügig Hilfe und viele Tipps.

Ich nahm teil an der Generalversammlung der Tauchschiule Säuliamt und warb dort mit einem Kurzvortrag für die Aktion. Ich erhielt ein gutes Echo mit bereits vielen Anmeldungen von Tauchern noch vor Ort.

In diesem Zeitraum fand die halbjährliche Oberflächenreinigung des Türlersees statt, welche abwechslungsweise durch den Sportfischerverein und durch den Türlerseeschutzverband organisiert wird. Ich beobachtete die Aktion am See und lernte dabei weitere Personen kennen.

Ich besuchte ebenfalls die Generalversammlung des Sportfischervereines in Türlen, dessen Mitglieder ihre Boote an den Bootsstegen des Türlersees positioniert haben und präsentierte vor über achtzig Vereinsmitgliedern mein Anliegen.

Ich traf mich mehrmals mit dem Präsidenten des Türlerseeschutzverbandes, welcher ein grosses Wissen über den Türlerse hat und an vielen Aktionen für den See beteiligt war. Von ihm erhielt ich etliche Anregungen und er hatte Kontakt zu vielen lokalen Vereinen, um Helfer anzuwerben. Ich kontaktierte auch den Betreiber des Campingplatzes und des Strandbades Türlen.

Mit dem Gemeinderat für Land- und Forstwirtschaft der Gemeinde Aeugst und dem Vorsteher Sicherheit und Umwelt der Gemeinde Hausen traf ich mich gemeinsam zur Besprechung beim Türlerse. Ich stellte ihnen mein Projekt vor und ich erhielt die Zusage ihrer Unterstützung. Das Naherholungsgebiet verfügt über einen Rundweg um den See, der allerdings nicht mit privaten Fahrzeugen befahren werden darf. Für den Transport der Taucher, Helfer und Bootsführer zu den Arbeitsplätzen am See unterstütze mich die Gemeinde Hausen mit einem Fahrzeug der Feuerwehr

und Aeugst mit einem Traktor mit Anhänger eines Bauern ihrer Gemeinde. Es galt abzuklären, welche Wege und Übergänge mit welchen Fahrzeugen befahren werden können. Die Gemeinde Hausen versprachen mir ausserdem, eine Abfallmulde zu organisieren, welche an den von mir gewünschten Standort gestellt werde. Die beiden Anliegergemeinden übernahmen gemeinsam die finanziellen Verpflichtungen für die geplante Verpflegung der Helfer nach der Reinigungsaktion.

Um das Bedürfnis an Helfern und Material quantifizieren zu können, musste detailliert festgelegt werden, an welchen Stellen und wie die Reinigungsaktion am Türlerseer durchgeföhrt werden soll. Dazu wurde eine Übersicht erstellt, welche alle Teile der Uferzone aufzeigt, die besonders intensiv genutzt werden, konkret die Badestellen und die Umgebung der Fischerstege. Daraus entstand eine Übersichtskarte mit allen Badestellen, Naherholungsgebieten, Stegen, Seeschutzzonen und Parkplätzen.

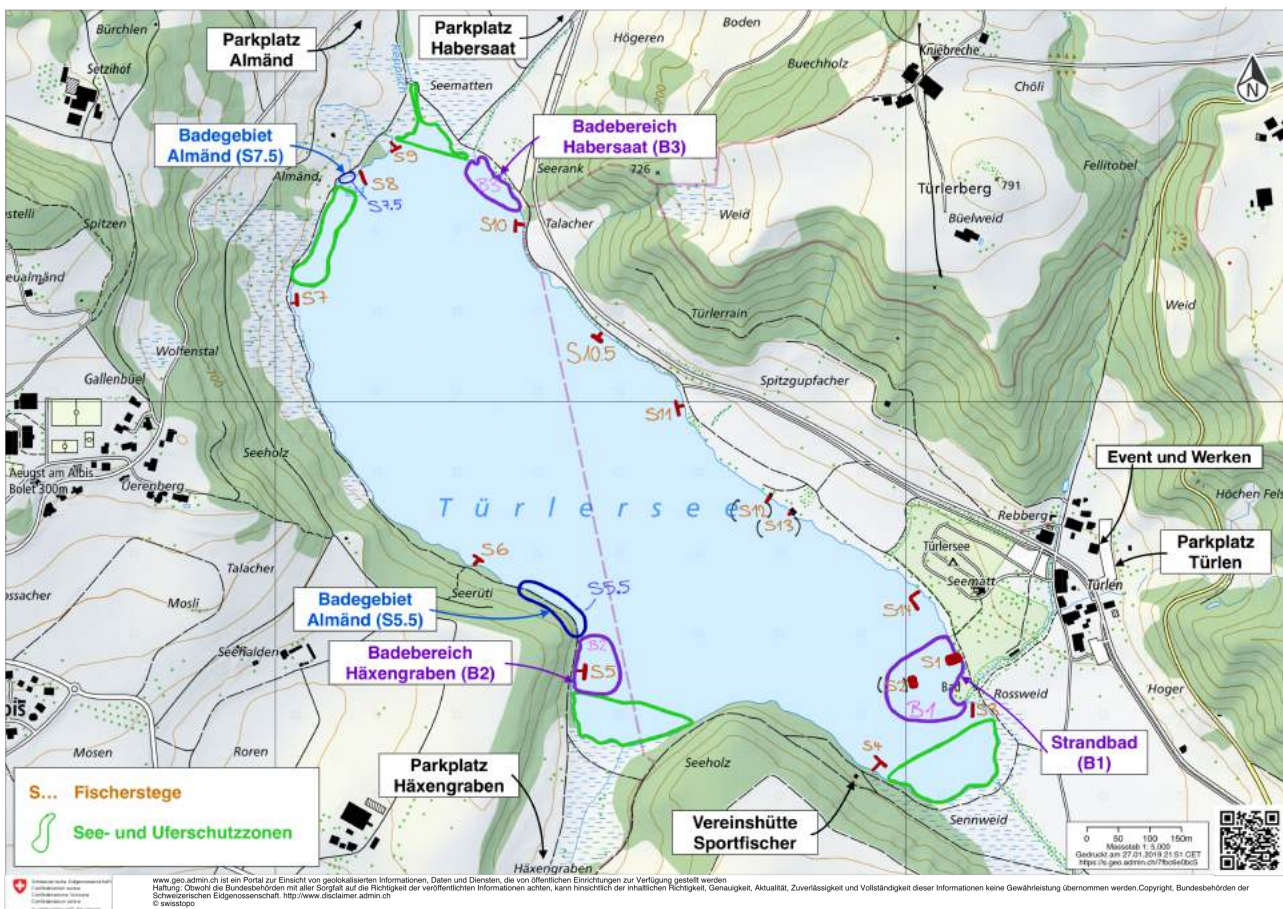


Abbildung 3: Übersichtskarte Türlerseer mit markierten, für die Seereinigung wichtigen Bereichen

Schliesslich musste mit den Anliegergemeinden, der Tauchschule, dem Sportfischerverein und dem Türlerseeschutzverband ein passendes Datum gefunden werden.

Aus anfänglich drei möglichen Daten ergab sich durch Überschneidung mit langfristig angesagten Anlässen oder Verpflichtungen letztendlich ein passendes Datum für die Durchführung.

Das Datum der Seereinigung wurde in Koordination mit den verschiedenen Interessenvertretern schliesslich auf den 29. Juni 2019 gelegt.

Nachdem alle diese Informationen zusammengetragen und die Grundlagen erarbeitet worden waren, wurde das Gesuch für die Bewilligung der Seereinigung beim Amt für Landschaft und Natur eingereicht (siehe Anhang 1). Das Amt nahm intern zwei Wochen Bearbeitungszeit in Anspruch.

Anschliessend hatten die umliegenden Gemeinden, Naturschutzvereine und die Seepolizei während vier Wochen die Möglichkeit, Rekurs einzuleiten. Nach Ablauf dieser Frist wurde die Bewilligung erteilt (siehe Anhang 2). Das Erlangen dieser Bewilligung beanspruchte viel Zeit und erweis sich als sehr aufwendig, denn es musste bereits eine genaue Beschreibung der Abläufe der Reinigungsaktion beigelegt werden. Die Tauchstellen mussten festgelegt sein und die ungefähre Anzahl Taucher und Boote musste bekannt sein. Daher konnte die Bewilligung erst eingeholt werden, nachdem viele Details der Planung abgeklärt worden waren.

Die Koordination zwischen der Tauchschiule, dem Türlerseeschutzverband und mir benötigte viele Absprachen und daher war die Kommunikation zeitweise sehr intensiv. Es war mir ein grosses Anliegen, dass die beiden Verantwortlichen, der Tauchschiule und des Schutzverbandes, stets auf dem aktuellen Stand waren. So entstanden kaum Missverständnisse und die Planung wurde dadurch zielgerichtet und effizient.

Während der gesamten Planung war es ausserdem wichtig, die Kosten im Auge zu behalten und sicherzustellen, dass die Finanzierung der einzelnen Aktionen gewährleistet war.

Information der Bevölkerung und Einbindung der lokalen Medien

Die Informationsaktionen nahmen im Zeitraum von April bis Juni einen grossen Teil der Arbeiten in Anspruch.

In den Bereich Informationsaktionen bei der Bevölkerung und Einbinden der Lokalen Medien fallen alle Punkte, welche im untenstehenden Ausschnitt unter Informationen und Berichterstattung des Phasen- und Zeitplans aufgeführt sind.

Phase / Beschreibung	2018												2019																											
	November			Dezember				Januar			Februar			März			April			Mai			Juni			Juli														
	44	45	46	47	48	49	50	51	52	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Informationen und Berichterstattung																																								
Kontaktaufnahme mit Anzeiger Bezirk Affoltern																																								
Information bei Standbad Türlensee / Seezugängen (Info-Tafel)																																								
Information bei Türlensee-Gemeinden (Anschlag Gemeindezentrum)																																								
Information auf Internetseiten der Interessengruppen																																								

Abbildung 4: Zeitplan der Phase Information und Berichterstattung

Um das Projekt möglichst breit abzustützen und das Umfeld auf die geplante Seereinigung aufmerksam zu machen, wurden für die Bevölkerungen der umliegenden Gemeinden und die Nutzer des Türlersees ab März verschiedene Informationsaktionen durchgeführt und im Internet eine Online-Umfrage aufgeschaltet. Zusätzlich informierte eine eigens für diesen Anlass erstellte Internetseite über die bevorstehende Seereinigung.

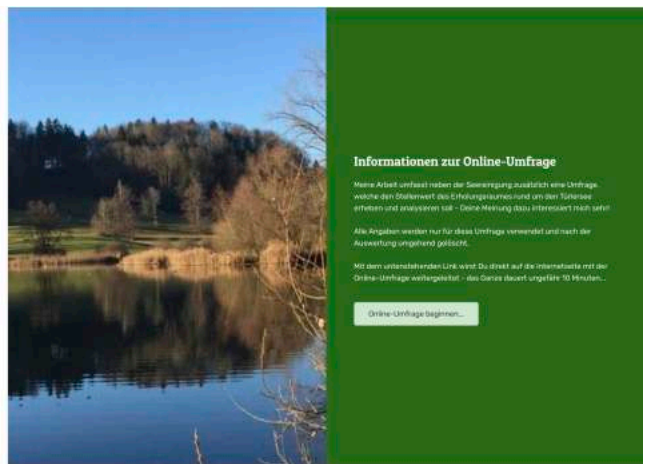
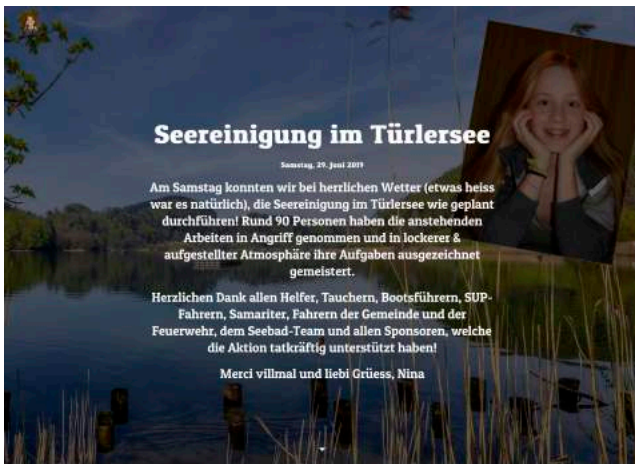


Abbildung 5: Übersicht der Internetseite der Seereinigung im Türlerseer (tuerlersee-reinigung.jimdosite.com)

Ich war auf weitere Helfer, Taucher und Bootsführer angewiesen und brachte daher auf allen Informationswegen einen Link und einen QR-Code zur Helferanmeldung an, welche über Doodle organisiert war. Auf dem gleichen Weg machte ich auf die Umfrage aufmerksam und bat um Teilnahme. Rund um den Türlerseer wurden laminierte DIN-A4-Informationenblätter an den bereits vorhandenen Informationstafeln angebracht. Das Anbringen der Informationsblätter war durch den Türlerseeschutzverband erlaubt worden. In den Zentren und beim lokalen Gewerbe der beiden umliegenden Gemeinden verteilte ich DIN-A4-Plakate und DIN-A5-Flyer zum Mitnehmen. Das geschah in beiden Gemeindehäusern, bei Detailhändlern, in einem Restaurant, im Blumengeschäft, bei der Bäckerei, der Metzgerei, der Drogerie, bei mehreren Coiffeurgeschäften, in zwei Arztpraxen und in einer Kleintierpraxis. In Türlen neben dem See wurden ebenfalls im Restaurant und im Strandbad DIN-A2-Plakate aufgehängt und Flyer aufgelegt. In den Gemeindeblättern von Aeugst und Hausen wurde ein Inserat zum Anlass publiziert und auf beiden Gemeinde-Internetseiten wurde die Aktion angekündigt (siehe Anhang 8 und 9). Auch der Anzeiger des Bezirks Affoltern veröffentlichte einen Artikel im Vorfeld der Türlerseer-Reinigung und in einem weiteren Artikel des Anzeiger über den Türlerseeschutzverbandes wurde für die

Türlerseereinigung Werbung gemacht (siehe Anhang 5 und 7). Zusätzlich wurden Informationen auf den Internetseiten verschiedener Interessengruppen namentlich des Türlerseeschutzverbandes, des Sportfischervereins und der Tauchschule Säuliamt publiziert.

Vorbereitung der Seereinigung

Die Vorbereitung der Seereinigung umfasste hauptsächlich die Anwerbung und Einteilung der Helfer, Taucher und Bootsführer, die Bereitstellung der Boote und des Materials und das Organisieren der Abfallentsorgung. Im Anschluss werden noch weitere Aufgaben erwähnt, welche es zu regeln galt. In diesen Bereich fallen alle Aufgaben, welche im untenstehenden Ausschnitt des Phasen- und Zeitplans aufgeführt sind.

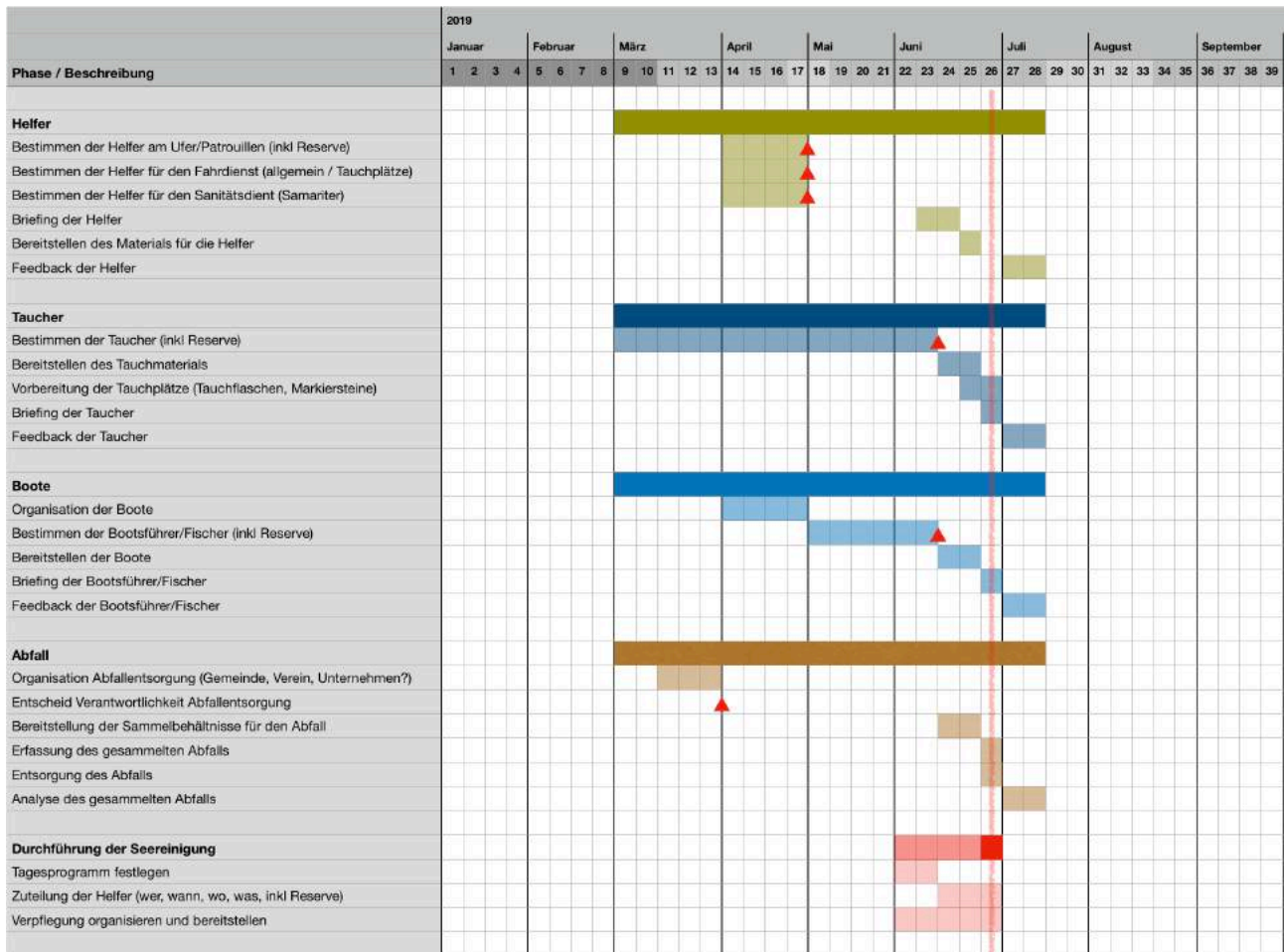


Abbildung 6: Zeitplan der Phasen Vorbereitung und Durchführung.

Die Anwerbung der Helfer erfolgte zu Beginn vor allem beim Türlerseeschutzverband und bei den Camping- und Naturfreunden Türlersee. Zusätzlich wurde das Online-Portal der Umfrage genutzt, um weitere Helfer zu finden.

Die benötigten Taucher wurden in Zusammenarbeit mit der Tauchschule Säuliamt und mit weiteren Tauchgruppen aus der Region gesucht.

Für die Boote inklusive Bootsführer wurde der Sportfischerverein Türlersee angefragt, da dessen Fischer bereits viele Boote auf dem Türlersee haben.

Meine eigene Erfahrung als Taucherin half mir bei der Erarbeitung eines groben Ablaufplanes der eigentlichen Reinigungsaktion. Den allgemein üblichen Regeln für Sporttaucher gemäss, und zur Erhöhung der Sicherheit wurde stets in einem Buddy-Team, bestehend aus zwei Tauchern, oder

einer Dreiergruppe getaucht. Pro Tauchteam erachtete ich es für nötig, dass ein Boot oder ein Stand Up Paddel auf dem See und ein Helfer am Ufer bereitstünden. Diese unterstützten die Taucher beim Heraufholen des Abfalles und übernahmen das Material.

Meine intensive Suche nach Helfern fand grossen Anklang. In kürzester Zeit erhielt ich eine grosse Anzahl von Anmeldungen auf allen verschiedenen Wegen. Ich hatte schnell gegen 20 Zusagen von Tauchern und es wurden immer mehr. Auch bei den Helfern meldete sich eine überwältigende Anzahl von Freiwilligen, die sich beteiligen wollten. Ich erhielt täglich mehrere Emails mit Anfragen und Angeboten. Es war mir ein grosses Anliegen jedem zu antworten. Ich erhielt Zusagen bis unmittelbar vor den Anlass.

Eine Woche vor der Seereinigung schrieb mir eine Frau in einem Email, dass ihr Mann vor wenigen Tagen seine GoPro Kamera im Strandbad beim Baden verloren hätte und bat mich, während der Seereinigung nach der Kamera zu suchen. Wenige Tage vor der Seereinigung schrieb mir ein anderes Ehepaar, dass sie vor fünf Jahren ihren handgefertigten, wertvollen Fingerring beim Floss des Strandbades verloren hätten. Sie baten mich darum, den Tauchern den Auftrag zu geben, zusätzlich noch mit einem von ihnen organisierten Metalldetektor nach dem Ring zu suchen. Ich plante, die Taucher über diese beiden verlorenen Gegenstände zu informieren und ein Team zu bestimmen, welches für eine gewisse Zeit mit dem Metalldetektor nach dem Ring suchen würde.

Schlussendlich hatte ich 84 Helfer beisammen, davon waren 27 Taucher. Dazu mussten weitere Boote gefunden werden, welche die Reinigung unterstützten. Sie stammten vom Sportfischerverein Türlensee und vom Betreiber des Campingplatzes und des Seebades. Für eine weitere Unterstützung der Taucher vom See aus wurde Kontakt aufgenommen mit SUPnatural, einer Vermietung von Stand Up Paddeln auf dem Türlensee. Von dieser Seite wurden für die Reinigungsaktion kostenlos Stand Up Paddels zur Verfügung gestellt.

Eine Hauptaufgabe von April bis Juni bestand in der Koordination der Anmeldungen und der Auflistung der Daten der Teilnehmer. Es wurde von jedem der 84 Helfer der Name und Kontaktdaten notiert. Neben unzähligen persönlichen Anfragen und Rücksprachen wurden an alle Helfer regelmässig Emails verschickt, um an den bevorstehenden Anlass zu erinnern und Informationen über den Ablauf abzugeben.

Die ursprüngliche Planung musste laufend angepasst und ausgebaut werden. Die Aktion konnte auf weitere Stege und Badestellen ausweitert werden. Es wurde eine Karte erstellt mit den Zonen A bis J, welche die Einsatzorte der Helfer markierten. In diese Karte wurden nach Besichtigungen vor Ort und den Gegebenheiten angepasste Anzahl Taucher und Boote oder Stand Up Paddles mit Helfern zugeteilt und eingetragen. Dabei wurde Rücksicht genommen auf Angaben und Anregungen der Fischer, Taucher und des Schutzverbandes, wie die Tiefe des Sees, die Zugänglichkeit der Tauchorte, die Benutzung durch Besucher, die Laichplätze der Fische und die Brutplätze der Vögel. Diese Karte wurde mehrfach angepasst und abgeändert.

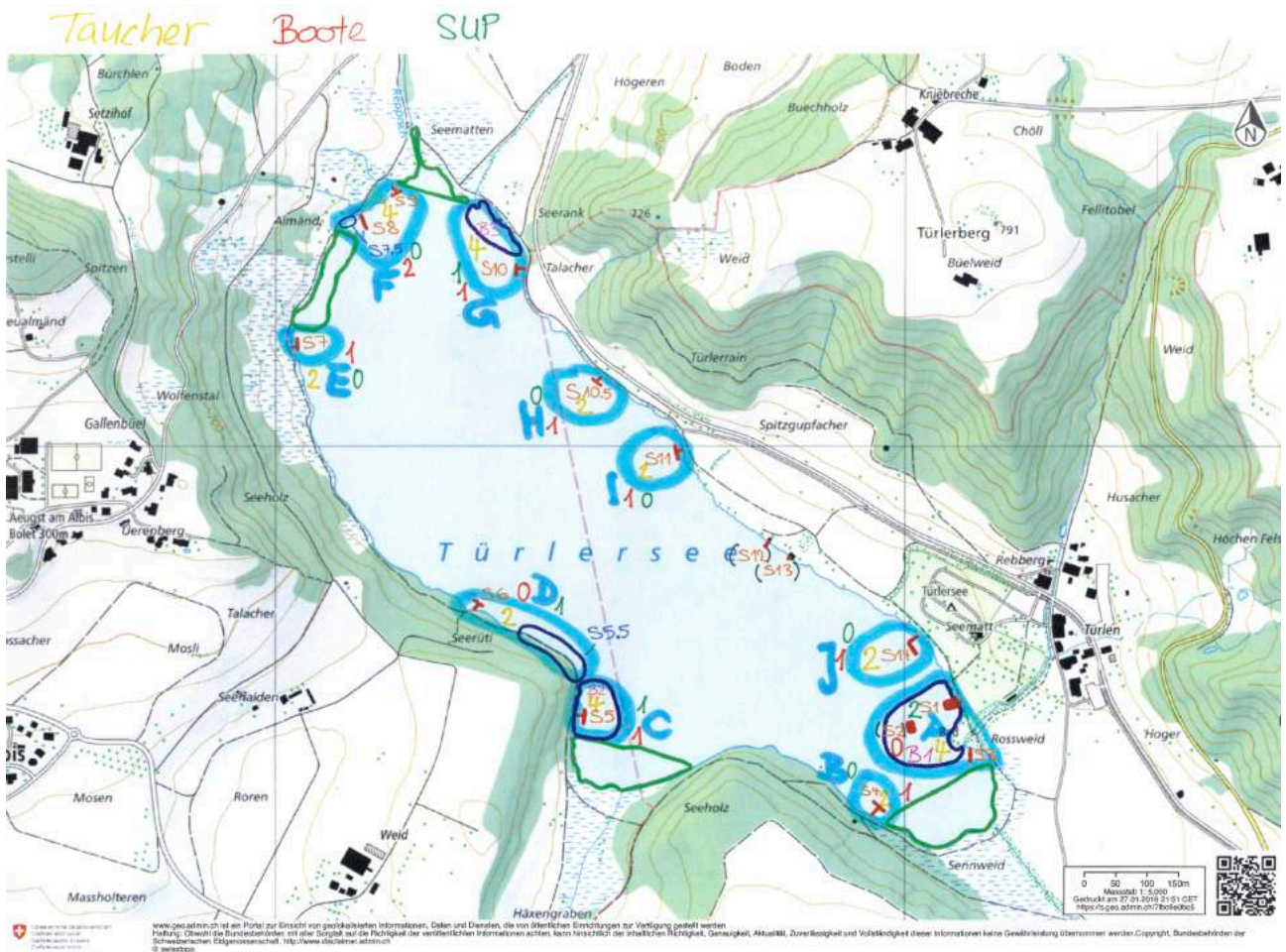


Abbildung 7: Übersichtskarte Türlerseersee mit den festgelegten Standorten A-J

Aus der verfeinerten Planung und Überlegungen zum Transport der Helfer und Taucher an ihren Einsatzort ergab sich ein detaillierter Reinigungsablauf mit einem Einsatzplan für die Helfer inklusive einer Reserve. Musste doch damit gerechnet werden, dass schlussendlich nicht alle angemeldeten Teilnehmer erscheinen würden oder noch krankheits- oder unfallbedingte Abmeldungen erfolgen würden.

Für das Einsammeln des Abfalles unter Wasser mussten geeignete Behälter gefunden werden. Ideal wären Metallkörbe gewesen, welche auf der einen Seite schwer genug sind, um unter Wasser auf den Grund abzusinken und auf der anderen Seite beim Herausziehen dem Wasser ermöglichen herauszufließen. Es stellte sich aber bei der Anschaffung solcher Körbe heraus, dass diese neu sehr teuer sind. Es gibt heute kaum mehr Geschäfte, welche solche Körbe ihren Kunden bereitstellen und damit gibt es auch keine alten gebrauchten Körbe mehr, welche ersetzt oder entsorgt werden. Heute werden an dieser Stelle fast ausschliesslich Kunststoffkörbe verwendet. Diese sind für die Reinigungsaktion ungeeignet, da sie nicht absinken unter Wasser. Es musste eine andere Lösung gefunden werden. Der Präsident der Tauchschnule hatte die Idee, an dieser Stelle robuste Kunststofftaschen zu verwenden. Solche Taschen konnten in einem grossen Einrichtungskonzern gefunden werden. Es wurden freundlicherweise für die Aktion eine grosser Zahl solcher Behälter kostenlos abgegeben. Die Tauchschnule stanzte Löcher in die Taschen, damit beim Herausziehen des Mülls das Wasser gut abfliessen konnte. Es wurden Zettel hergestellt mit den Bezeichnungen der Tauchplätze, mit welchen die gefüllten Taschen an Land markiert werden sollten.

Kurz vor dem Reinigungstag wurden schliesslich jedem Reinigungsort, bestehend aus Tauchern, Booten oder Stand Up Paddles mit Führern und Helfern, bestimmte Personen zugeteilt. Es entstanden Gruppenblätter mit Namen der Helfer. Jede Person sollte genau wissen, wo sie mit welcher Aufgabe beauftragt war.



Kontakt Organisation
Nina 076

Notfallnummern
Polizei 112 Sanität 144

Bootsführer	Helfer Boot	SUP	Taucher	Helfer Ufer
S. Rolf	E. Thomas	B. Roberta	R. Rolf	R. Guido
			R. Benno	
			R. Daniel	
			H. Corinne	

Tagesablauf Seereinigung

07:30 Begrüssung und Briefing beim Event+Werken, Türlen

08:00 Vorbereitung Material, Transporte zu Arbeitsorten

09:15 Reinigungsaktion an den Stegen und Badestellen

11:00 Abschluss Reinigungsaktion und Rücktransport

12:00 Material zusammen räumen beim Parkplatz Türlen

13:00 Kleiner Imbiss und gemütlicher Abschluss im Event+Werken, Türlen

Aufgaben Gruppe C

Reinigung Steg 5
Reinigung Badestelle 2

Beschreibung der Aufgaben

- Sammeln des Abfalls durch die Taucher
- Transport Abfalltaschen ans Ufer
- Übergabe Abfalltaschen an die Gemeindefahrzeuge

Abbildung 8: Beispiel einer Gruppenkarte für die eingeteilten Helfer

Jeder Helfer erhielt zusätzlich eine DIN-A6-Karte mit dem Einsatzort am See, den Aufgaben und den Namen seiner Gruppenkollegen, mit Notfallnummern und meiner Telefonnummer.

Die grosse Teilnehmerzahl erforderte darüber hinaus weitere Einrichtungen und Dienstleistungen für die Helfer. Es wurde dadurch zusätzliche Unterstützung in verschiedenen Bereichen erforderlich. Daher ging es von April bis Juni ausserdem darum, geeignete Lokalitäten für das Briefing der Helfer zu finden und für den Abschluss nach der Reinigungsaktion. Die Räumlichkeiten von Event und Werken in Türlen, unmittelbar neben dem See, konnten dafür reserviert werden (siehe Abbildung 3 und Abbildung 9). Die Verpflegung der Helfer während und

nach dem Anlass musste organisiert werden. Mit der Metzgerei, der Bäckerei und einem Detailhändler in Hausen und mit Event und Werken wurde eine Zwischenverpflegung, eine Stärkung nach der Arbeit und genügend Getränke für jeden Helfer bereitgestellt. Den Hauptkostenanteil für die Verpflegung wurde, neben einigem Sponsoring durch die oben erwähnten, je zur Hälfte von den Gemeinden Aeugst am Albis und Hausen am Albis getragen.

Damit bei allfälligen Unfällen die medizinische Erstversorgung garantiert werden konnte, wurde zudem der regionale Samariterverein Stallikon-Aeugst kontaktiert und um Unterstützung gebeten. Dieser reagierte sehr hilfsbereit und bot unentgeltlich seinen Dienst an für den Notfall. Auf dem Parkplatz neben dem Lokal wurde ein nahegelegener Platz für den Materialanhänger reserviert und im Briefingraum von Event und Werken wurde ein Platz reserviert für ihren Posten.

Sechs Tage vor der Durchführung trafen sich die Vertreter der Tauchschule, des Türlerseeschutzverbandes, des Sportfischervereins und der Betreiber des Strandbades mit mir zu einer letzten Absprache im Strandbad am See.

Drei Tage vor der Durchführung der Seereinigung wurden die Tauchplätze im Türlerseesee durch den Präsidenten der Tauchschule und den ehemaligen Präsidenten des Sportfischervereins mit Bleistücken und Schnüren unter Wasser abgegrenzt und markiert.

In Türlen auf dem Parkplatz, der dem Türlerseeschutzverband gehört, wurde zwei Tage vor dem Anlass eine Abfallmulde, organisiert durch die Anliegergemeinde Hausen am Albis, bereitgestellt.

Am Tag vor der Seereinigung wurden die Tauchstellen A bis J mit laminierten DIN-A4-Plakaten im Uferbereich markiert, so dass die Plätze vom See aus und vom Ufer her gut sichtbar beschriftet waren.

Der Parkplatz musste am Vorabend der Reinigung abgesperrt werden, damit die Helfer am frühen Morgen ungehindert eintreffen konnten. Es wurden gut sichtbar Plakate bei der Einfahrt des Parkplatzes angebracht, welche auf den Anlass verwiesen.

Für den Parkplatz wurde eine Platzzuteilung erstellt, damit die Parkplatzeinweiser die Fahrzeuge für den Transport der Helfer und des Materials bei der Ausfahrt zuweisen konnten und der Platz für den Anhänger der Samariter frei blieb.

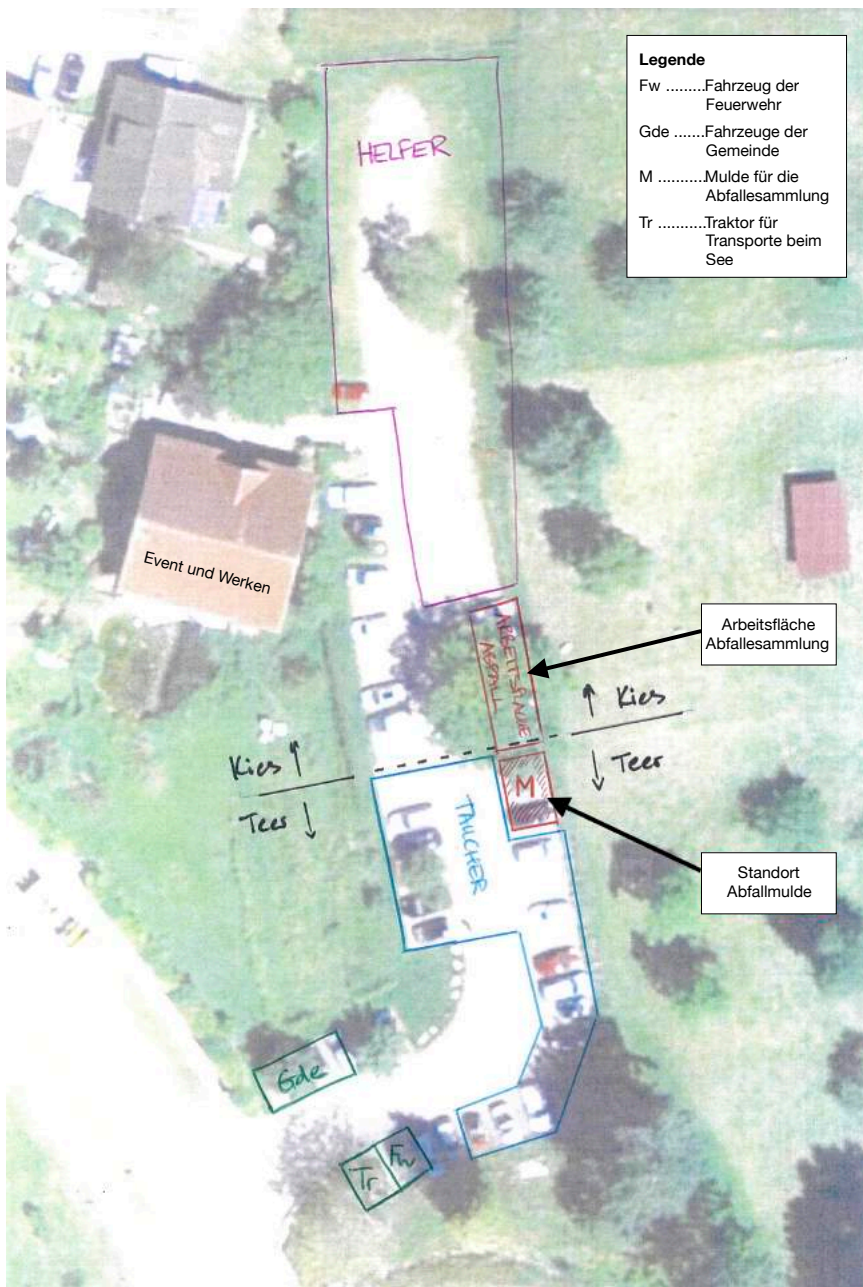


Abbildung 9: Nutzung des Parkplatzes in Türlen

Während der Erarbeitung der Detailplanung kristallisierte sich folgende Materialliste für den Tag des Anlasses heraus:

- Warnwesten für Helfer auf Parkplatz und für die Helfer am See
- Absperrband für den Parkplatz
- Plakate für den Parkplatz
- Liste der Teilnehmer mit Namen zum Abhaken
- Gruppenblätter (für die Zuteilung der Helfer)
- DIN-A6-Karten für jeden Helfer
- Plastiktaschen zur Bergung des Abfalles
- Beschriftungszettel für Abfalltaschen
- Fotoapparat (inklusive Ersatzakku und Speicherkarte)
- Verpflegung (kleines Frühstück, 10 Uhr Snack und warmer Imbiss)
- Pfannen (für Imbiss)
- Kehrichtsäcke (für das Lokal)

Planung und Methode: Analyse des gesammelten Abfalles

Die Organisation einer Abfallmulde und die fachgerechte Entsorgung des Abfalles nach dem Anlass wurde von den beiden Gemeinden organisiert. Die benötigten Fahrzeuge für die Transporte des Abfalles rund um den See wurden ebenfalls von den beiden Gemeinden bereitgestellt.

Der Ablauf der Abfallanalyse sieht vor, dass der Abfall geborgen, zentral gesammelt und analysiert wird, bevor er in der bereitgestellten Mulde für die Entsorgung gesammelt werden muss.

Die Abfalltrennung und Erfassung der Daten finden auf dem Parkplatz Türlen statt. Durchgeführt wird sie von 5-6, zuvor instruierten Helfern. Ihre Aufgabe ist es den geborgenen Abfall, auf die Fundstelle bezogen, in die fünf vorgegeben Kategorien zu unterteilen. Diese Kategorien sind Metall, Glas/Keramik, Plastik/PET, Stoff/Textil und restliche Abfälle, welche nicht einer der vorherigen Kategorien zugeordnet werden können. Auf dem Parkplatz wird für die Sortierung des Abfalles neben der bereitgestellten Mulde eine grosse Blache ausgelegt und ein Tisch aufgestellt. Da der Parkplatz auch für die Helfer zum Parkieren verwendet wird, muss der Abfallsammelort mit Absperrbändern klar abgegrenzt werden.

Der Abfall von einer Fundstelle wird nun aus den Plastiktaschen, in denen sie hergebracht werden, auf eine grosse Blache ausgeleert und von den Helfern in die fünf Kategorien aufgeteilt, wieder in Taschen gefüllt und mit einer Kofferwaage gewogen. Die Messwerte werden am Tisch von einem weiteren Helfer in das untenstehende Abfall-Protokoll eingetragen.

Abfall von Gruppe	Metall [kg]	Glas Keramik [kg]	Plastik PET [kg]	Stoff Textil [kg]	restliche Abfälle [kg]	Bemerkungen
X	0.93	1.74	0.22	2.58	1.24	10 Goldstücke aus dem römischen Reich

Abbildung 10: Abfall-Protokoll zur Erfassung des gesammelten Abfalles

In der ersten Spalte „Abfall von Gruppe“ wird der Buchstabe des Fundortes notiert. Danach werden die gewogenen Werte in die entsprechenden Spalten eingetragen. Die Spalte „Bemerkungen“ ist für besondere Gegenstände wie zum Beispiel Sperrmüll vorgesehen.

Für die Abfallanalyse stand entweder eine Volumen- oder eine Gewichtsmessung zur Debatte. Die eingeschränkten Möglichkeiten vor Ort und der geplante Ablauf am Aktionstag führten zum Entscheid, das Gewicht als Messgrösse zu verwenden.

Zusammen mit der Erfassung des Abfallortes lassen sich aus den Gewichtswerten sinnvolle und auswertbare Aussagen herleiten.

Um das oben aufgeführte Vorgehen umzusetzen, muss für die Analyse des Abfalles folgendes Material bereitgestellt werden:

- Abfallmulde zur Entsorgung des Abfalles
- Tabelle für die Erfassung der Messwerte
- Schreibmaterial
- Arbeitstisch
- Abdeckblachen
- Kofferwaage
- Gummihandschuhe
- Plastiktaschen (für die fünf Kategorien)

Planung und Methode: Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlersees

Die Umfrage, welche begleitend zur Seereinigung durchgeführt wurde, sollte die Nutzung und den Stellenwert des Türlersees als Naherholungsgebiet erforschen. Sie soll eine Aussage dazu ermöglichen, wie häufig und auf welche Art dieses Naherholungsgebiet genutzt wird und wie viel der See den Menschen vor allem in den angrenzenden Gebieten bedeutet.

In den Bereich Durchführung der Umfrage fallen alle Punkte, welche im untenstehenden Ausschnitt des Phasen- und Zeitplans aufgeführt sind.

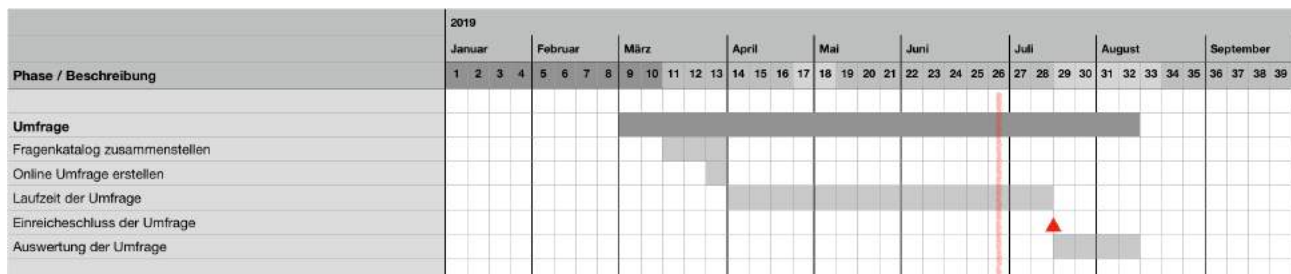


Abbildung 11: Zeitplan der Phase Umfrage

Bevor die Umfrage erstellt wurde, wurde eine Liste an Fragen zusammen gestellt, welche herausfinden sollten, wie das Naherholungsgebiet benutzt wird und wie viel es den Benutzern wert ist. Wie oft wird es besucht? In welchen Gruppengrössen kommen die Benutzer? Welche Aktivitäten betreiben sie am See? Welche Badestellen benutzen sie am häufigsten? Wo essen sie am häufigsten? Essen sie im Restaurant, im Strandbad, an den Feuerstellen oder picknicken sie auf einer Wiese? Welches Naherholungsgebiet der Umgebung bevorzugen sie? Wie viel würden sie für ein imaginäres Jahresabonnement für den Zutritt zum Naherholungsgebiet Türlersees bezahlen? Es wurden 27 Fragen ausgewählt, welche möglichst aussagekräftige Antworten ergeben sollten. Diese Fragen wurden auf umfrageonline.ch, welche für Schüler gratis ist, publiziert. Die Umfrage wurde zusätzlich genutzt, um weitere Helfer für die Seereinigung zu finden.

Um den Umfrage-Link möglichst breit zu streuen, wurde er an alle publizierten Vereine der beiden Anliegergemeinden Hausen (54 Vereine) und Aeugst (22 Vereine) am Albis geschickt. Einige davon veröffentlichten diesen Link auf ihren Internetseiten oder verschickten ein Mail an ihre Mitglieder. Weiter wurden auch DIN-A5-Flyer mit dem Umfrage-Link erstellt und ebenfalls auf die Informationsblätter und Poster für die Seereinigung wurde ein entsprechender QR-Code (Quick Response) mit dem Umfrage-Link hinzugefügt.



Abbildung 12: Beispiel eines Informations-Flyers mit QR-Code

Diese Flyer, Informationsblätter und Poster wurden vor allem in den Anliegergemeinden in möglichst vielen lokalen Geschäften platziert. Auf der eigens für diese Seereinigung erstellten Internetseite wurde der Umfrage-Link ebenfalls publiziert.

Die Umfrage wurde mit bedingten Verzweigungen gesteuert. Wer zum Beispiel nie am Türlensee war, wurde direkt ans Ende der Umfrage umgeleitet und wer keinen Hund hat, wurde auch nicht nach der Verfügbarkeit der Robidogs gefragt.

Das Ausfüllen der Umfrage für die Teilnehmer beanspruchte ungefähr 10 Minuten. Hier musste ein Kompromiss eingegangen werden, damit die Umfrage möglichst kurz gehalten wurde und trotzdem alle notwendigen Fragen inbegriffen waren. Da die Umfrage nicht all zu viel Zeit beanspruchte, erhoffte ich mir, dass möglichst viele Teilnehmer sie vollständig ausfüllen. Mein Ziel war es, mindestens 100 Teilnehmer für die Umfrage zu finden.

Resultate

Die Resultate gliedern sich in drei Abschnitte. Es sind dies die Resultate der Seereinigung, die Resultate der Abfallanalyse und die Resultate der Umfrage.

Resultate der Seereinigungsaktion

Das Resultat der Seereinigungsplanung ist die Seereinigung an sich. Im weiteren Sinn sind auch die Sponsoren und Unterstützungsleistungen, welche für die Aktion erbracht wurden, ein Resultat der Arbeit. Die Wertschätzung für das Naherholungsgebiet und damit die Bereitschaft, etwas zur Seereinigung beizutragen, äussert sich in den gesponserten Leistungen.

Aufteilung der Helfer:

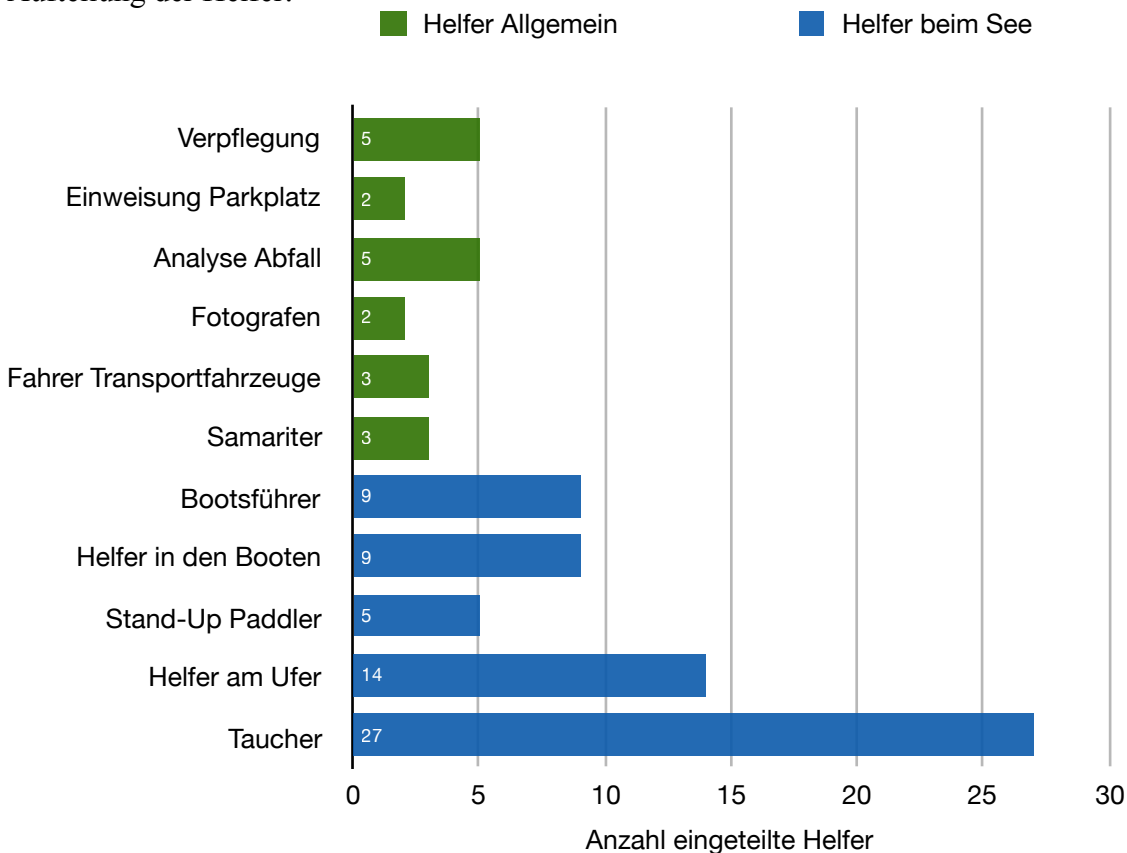


Abbildung 13: Übersicht der eingesetzten Helfer nach Funktionen

Für die Seereinigung standen insgesamt 84 Personen als Helfer zur Verfügung, um die notwendigen Arbeiten zu erledigen. Davon wurden rund ein Drittel für unterstützende Tätigkeiten und zwei Drittel für die eigentlichen Reinigungsarbeiten eingesetzt.

Die Durchführung der Seereinigung erfolgte gemäss untenstehendem Tagesablauf:

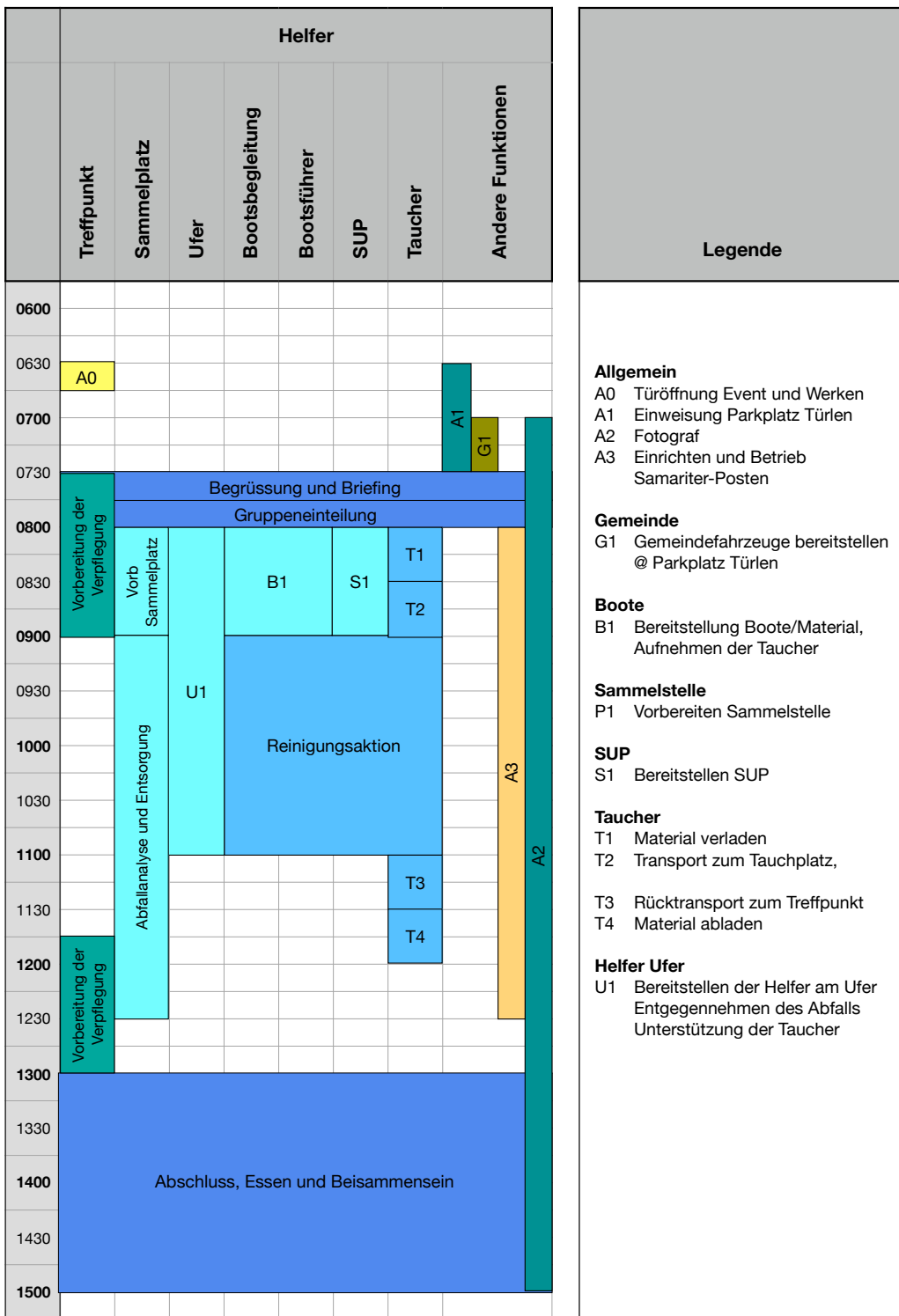


Abbildung 14: Übersicht des Tagesablaufes der Seereinigung

Mit der Türöffnung des Kurslokales von Event und Werken und der Bereitstellung der Einweisung zum Parkplatz begann der Tag um 06:30 Uhr.

Bevor die grosse Menge der Helfer auftauchte, wurden schon einige wenige Helfer gebraucht, um die Helfer, die mit dem Auto kamen, auf dem Parkplatz einzuweisen und die kleine Verpflegung im Saal des Lokals bereitzustellen. Zwei Helfer beauftragte ich damit, den ganzen Anlass vom Briefing an zu fotografieren, als Erinnerung und als Dokumentation des Anlasses. Um 07:00 Uhr kamen die Gemeindearbeiter, die sich mit ihren Fahrzeugen für den Anlass zur Verfügung gestellt hatten.



Impressionen: Die zahlreichen Helfer treffen in Türlen ein.

Vor dem Briefing mussten sich alle Helfer beim Eingang des Event und Werken anmelden, so war genau bekannt, wer am Anlass tatsächlich dabei war und wer nicht. Es waren mehr Helfer anwesend, als sich bei mir angemeldet hatten. Vor der eigentlichen Reinigungsaktion wurde den Helfern um 07:30 Uhr in einem gemeinsamen Briefing der Ablauf des Tages erläutert und die Aufgaben wurden nach dem Arbeitsplan den Helfern zugeteilt.

Nach dem Briefing mussten die Helfer an ihren Arbeitsplatz gehen und sich dort bereit machen. Die Taucher rüsteten sich bei ihrem Auto aus und wurden dann mit den Gemeindefahrzeugen zu den Tauchplätzen gefahren. Die Bootsführer wurden ebenfalls zu ihren Bootsstegen gefahren und machten sich von dort aus auf den Weg zum zugeteilten Steg, teilweise bereits mit Tauchern auf dem Boot, da nicht alle Tauchplätze gut vom Weg aus erreichbar waren. Die Helfer, die vom Land aus die Taucher betreuten, wurden ebenfalls mit den Gemeindefahrzeugen in die Nähe ihres Steges gefahren. Die Stand Up Paddler liefen durch das Strandbad zum Standplatz der SUPnatural-Vermietung und ruderten von dort aus zu den zugewiesenen Plätzen. Die Gemeindefahrer machten sich mit einem Privatfahrzeuge, einem kleinen Traktor mit Anhänger und mit einem kleinen Feuerwehrfahrzeug auf den Weg und brachten die Helfer an ihre Plätze, bzw. so nahe wie möglich dort hin.

Die Helfer, die für die Abfallanalyse zuständig waren, blieben auf dem Parkplatz und bekamen von mir eine kurze Instruktion, wie sie den Abfall gemäss Abfallauswertungstabelle auswerten sollten und richteten sich danach für die Abfallanalyse auf dem Parkplatz neben der Mulde ein. Im Event und Werken blieben ebenfalls einige Helfer, welche die erste Verpflegung wegräumten, den Saal für das Mittagessen bereit machten und draussen die Bänke für das Essen nach der Reinigung einrichteten.

Nach dem Briefing kamen die Samariter und bauten im Saal des Event und Werken einen Erste-Hilfe-Posten auf. Etwas nach neun Uhr waren alle Helfer an ihrem Platz angekommen und die Reinigungsarbeit konnte beginnen.

Die Taucher sammelten vom Grund Abfall auf und legten ihn in Plastiktaschen, welche kleine Löcher am Boden hatten, um die Taschen leichter durchs Wasser zu ziehen und aus dem Wasser aufs Boot heben zu können, das Wasser konnte auf diese Weise schnell aus den Taschen ablaufen. Sobald die Taschen voll waren, zogen die Helfer vom Boot oder Stand Up Paddle aus die Taschen aus dem Wasser oder die Taucher tauchten mit den Taschen zum Boot oder Stand Up Paddle auf um die Taschen den Helfern so zu übergeben. Die Helfer auf dem Boot oder Stand Up Paddle brachten dann den Abfall mit dem Boot oder Stand Up Paddle ans Ufer, sofern das Ufer oder ein Steg mit dem Boot oder Stand Up Paddle zugänglich war, ansonsten blieb der Abfall auf dem Boot und wurde erst nach dem Tauchgang beim Bootssteg ans Ufer gebracht. Die Plastiktaschen wurden an Land sofort mit einem Zettel, auf dem der Buchstabe des Fundorts stand, versehen. Somit konnte im Nachhinein noch erfasst werden, welcher Abfall wo gefunden wurde. Nicht im Wasser gefundene Gegenstände wurden separat gesammelt und ebenfalls beschriftet. Einige wenige Helfer wurden zum Einsammeln von Abfall rund um den See geschickt. Diese Helfer markierten ihren Abfall ebenfalls mit einem Zettel.

Um halb zehn Uhr verteilte ich den Helfern rund um den See eine kleine Verpflegung. Wienerli im Teig und ein Getränk, gesponsert vom lokalen Gewerbe, wurden mit dem Traktor den Helfern gebracht.

Etwas nach halb zehn Uhr kam der erste Abfall für die Abfallanalyse zum Parkplatz. Die mit Abfall gefüllten Plastiktaschen wurden auf dem Anhänger des Traktors rund um den See bei den Tauchplätzen abgeholt. Fortlaufend kam mehr und mehr Abfall an die Sammelstelle. Die Helfer hatten viel Abfall auszuwerten und kamen kaum nach. Ich gesellte mich zu den Helfern bei der Abfallanalyse und half mit, die Berge an Abfall auszuwerten.



Impressionen: Die Taucher bergen den Abfall und übergeben die vollen Taschen den Helfern im Boot.

Nach etwas mehr als einer Stunde ging den ersten Tauchern bereits die Luft aus und sie wurden mit dem Fahrzeug wieder zum Event und Werken gefahren. Dort angekommen, versorgten sie ihre Tauchausrüstung und erholten sich vom Tauchgang.

Nach spätestens eineinhalb Stunden tauchten die letzten Taucher wieder auf. Da es viele Taucher und Helfer und nur wenige Fahrzeuge hatte, dauerte es lange, bis alle wieder beim Lokal waren. Währenddessen waren die Helfer bei der Abfallanalyse immer noch damit beschäftigt, den Abfall zu analysieren.

Sie suchten die Plastiktaschen der gleichen Sammelorte zusammen und leerten diese zusammen auf die Blache, sobald diese wieder frei von Abfall war. Sie gaben klar durch, um welchen Fundort es sich bei diesem Abfall handelt, damit dies korrekt notiert wurde. Dann begannen sie, den Abfall von der Blache in die fünf Plastiktaschen der Kategorien einzuteilen. Die Helfer nahmen Stück für Stück des Abfalles vom Boden auf und legten ihn in den jeweiligen Plastiksack. Ein weiterer Helfer war damit beschäftigt, die vollen Säcke mit der Kofferwaage zu wägen und danach den Inhalt in die Mulde zu entsorgen. Der Helfer, welcher die Daten erfasste, las die Werte von der Kofferwaage ab und notierte das Gewicht auf dem Abfall-Protokoll unter dem richtigen Abfallfundort und der korrekten Kategorie. Gab es speziellen Funde oder Sperrgut, so war es die Aufgabe, diese auf dem Blatt in die Spalte „Bemerkungen und Sonderfunde“ einzutragen.

Um 11:30 Uhr wurden zwei Helfer nach Hausen zum Metzger geschickt, um das Essen für die Helfer abzuholen. Als die Verpflegung beim Event und Werken angekommen war, wurde der Imbiss eröffnet. Die ersten Helfer begaben sich mit Fleischkäse und Kartoffelsalat und einem Getränk vor dem Briefinglokal ins Freie unter ein Zelt. Die Helfer beim Sammelplatz hatten noch einigen Abfall auszuwerten und kamen erst später dazu.

Nach dem die Helfer die Abfallanalyse abgeschlossen hatten, bauten die Samariter ihren Posten im Haus wieder ab und gesellten sich noch kurz für eine kleine Stärkung zu den anderen Helfern. Sie wurden während des ganzen Tages, zum Glück, nur ein einziges Mal für eine sehr kleine Schnittwunde gebraucht.

Als die meisten Helfer beim Essen waren, bedankte ich mich in einer kurzen Rede bei allen Helfern und Sponsoren für ihre tatkräftige Unterstützung und dafür, dass sie es mir ermöglicht haben, diese Seereinigung durchzuführen. Danach machten sich immer mehr Helfer wieder auf den Heimweg.

Beim Tauchplatz A, dem Strandbad, wurde die vermisste Go Pro Kamera tatsächlich gefunden. Die Kamera wurde den Besitzern später zugeschickt. Der vermisste Ring wurde leider trotz intensiver Suche zweier engagierter Taucher mit dem Metalldetektor nicht gefunden.

Am Tag nach der erfolgreichen Seereinigung wurde allen Helfern und Sponsoren ein Mail zum Dank für ihre grosse Unterstützung der Aktion versandt.

Übersicht des gesponserten Materials inklusive Verpflegung (alphabetisch geordnet):

- | | |
|--|---|
| - Anzeiger des Bezirks Affoltern | Berichterstattung im Vorfeld und nach der Aktion |
| - Amt für Landschaft und Natur, Zürich | Erteilung der Ausnahmegewilligung |
| - Bäckerei Pfyl, Hausen am Albis | Zwischenverpflegung für das Briefing/Frühstück |
| - Event und Werken | vergünstigte Bereitstellung der Lokalität |
| - Feuerwehr Hausen am Albis | Bereitstellung eines Transporters (Fahrzeug und Fahrer) |
| - Gemeinde Aeugst am Albis | Übernahme der Kosten für den warmen Imbiss
Bereitstellung eines Transporters (Fahrzeug und Fahrer)
Unterstützung bei der Information der Bevölkerung |
| - Gemeinde Hausen am Albis | Übernahme der Kosten für den warmen Imbiss
Bereitstellung eines Transporters (Fahrzeug und Fahrer)
Unterstützung bei der Information der Bevölkerung
Entsorgung des Abfalles |
| - IKEA, Dietikon | Taschen zum Einsammeln des Abfalles |
| - Metzgerei Weiss, Hausen am Albis | vergünstigte Verpflegung für den warmen Imbiss |
| - Samariterverein Stallikon-Aeugst | Bereitstellung eines Samariter-Teams |
| - Sportfischerverein Türlerseer | Bereitstellung der Fischerboote |
| - SUPnatural, Hausen am Albis | Bereitstellung der Stand Up Paddles |
| - Türlerseeschutzverband | Unterstützung bei der Durchführung |
| - Tauchschiule Säuliamt | Bereitstellung des Materials für die Taucher
Unterstützung bei der Durchführung |
| - VOLG, Hausen am Albis | Zwischenverpflegung für den Znüni |

Resultate der Abfallanalyse

Gesamtmenge

Im Rahmen der Seereinigung wurden 588kg Abfall aus dem See geborgen. Bei der Analyse des Abfalles werden die 4 Kategorien Metall, Glas/Keramik, Plastik/PET und Stoff/Textilien unterschieden, andere Abfallarten werden als restliche Abfälle zusammengefasst.

Die nachfolgende Tabelle und das nachfolgende Diagramm zeigen die Menge des gesammelten Abfalles pro Kategorie in Kilogramm:

Tabelle 1: Menge des gesammelten Abfalles pro Kategorie in Kilogramm

Kategorie	Glas/ Keramik	Metall	Plastik/ PET	Stoff/ Textil	restliche Abfälle	Abfall total
Gesammelte Menge [kg]	248	129	122	18	71	588

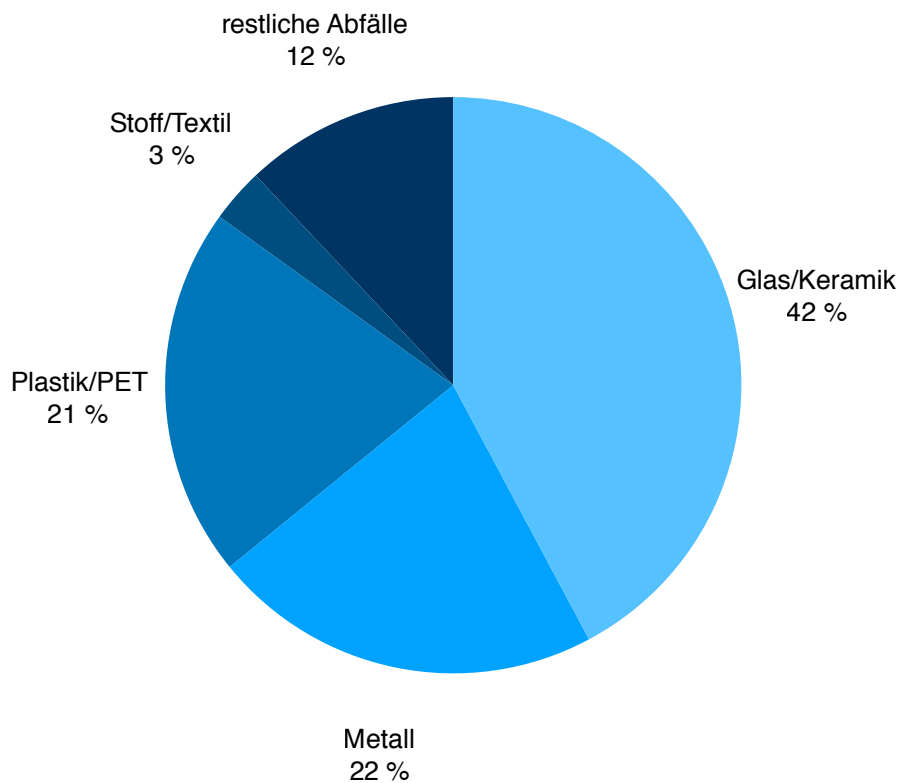


Abbildung 15: Anteil der untersuchten Abfallkategorien am Gesamtgewicht des gesammelten Abfalles

Daraus ergibt sich folgende anteilmässige Verteilung unter den verschiedenen Abfallkategorien: Der grösste Teil des gesammelten Abfalles, nämlich rund 40 %, fällt in die Kategorie Glas/Keramik. Metall und Plastik/PET sind mit je rund 20 % Anteil halb so stark vertreten. Die Textilien machen mit rund 3 % des Gesamtgewichtes nur einen sehr kleinen Teil der Gesamtmenge aus. Etwas mehr als 10 % fallen in andere, nicht näher betrachtete Kategorien.



Impressionen: Erstaunlich, was die Seereinigung alles zu Tage förderte.

Unter dem geborgenen Abfall befanden sich allerlei Gegenstände, wie eine zwei Meter lange Metallleiste, zwei Pneus, eine Mistgabel, mehrere Gummimatten, einige Flossen, mehrere Pfannen, ein circa ein Meter langes Metallrohr, mehrere Plastiksandalen, ein Metermass, einige Paddels, ein Skateboard, eine Schaufel, ein Leitpfosten, mehrere Autofelgen, ein Velorahmen, zwei Schnorchel, einige Taucherbrillen, einige Sonnenbrillen, Schnüre, geschlossene Bierflaschen, eine Tasche gefüllt mit Steinen, ein kleiner kompletter Grill, ein Grillrost, mehrere Backsteine, zwei Isolationsmatten, zwei Christbäume, einer davon mitsamt Sockel, ein Modellschiff, und unzählige Glas- und PET-Flaschen.

Die gelb markierten Felder in der unten dargestellten Tabelle bezeichnen die Kategorie mit dem höchsten Abfallgewicht am jeweiligen Standort. Die orangene Markierung bezeichnet den Standort an welchem am meisten Abfall gefunden wurde beziehungsweise die Abfallkategorie, welche die grösste Abfallmenge umfasste.

Bei den restlichen Abfällen handelt es sich um Gegenstände, die keiner der vier Hauptkategorien zugewiesen werden konnten.

Tabelle 2: Abfallmengen pro Standort, sortiert nach den 5 ausgewählten Kategorien

Abfall von Standort	Metall [kg]	Glas/ Keramik [kg]	Plastik/ PET [kg]	Stoff/ Textil [kg]	restliche Abfälle [kg]	Total pro Gruppe [kg]	Glas/ Keramik [%]	Plastik/ PET [%]	alle anderen Kategorien [%]	Bemerkungen/Sonderfunde
	129.03	248.02	122.31	17.86	70.67		42.2	20.8	37.0	
A	17.81	7.28	25.71	3.92	8.21	62.93	11.6	40.9	47.6	Fischerrute
B	13.20	64.58	3.80	0.37	2.38	84.33	76.6	4.5	18.9	
C	32.99	22.75	16.37	4.79	18.51	95.41	23.8	17.2	59.0	Grill, Isoliermatte, Tasche mit Steinen gefüllt, Leitpfosten
D	5.36	15.67	3.39	1.69	0.00	26.11	60.0	13.0	27.0	
E	3.63	20.11	4.21	0.71	0.00	28.66	70.2	14.7	15.1	
F	23.55	29.68	41.75	2.32	16.80	114.10	26.0	36.6	37.4	Autoreifen, Fahrradrahmen, Christbäume (einer mit Ständer)
G	5.35	33.57	7.62	2.21	11.04	59.79	56.1	12.7	31.1	Modellschiff
H	6.73	15.50	7.14	0.00	2.36	31.73	48.8	22.5	28.6	
I	3.30	17.07	5.63	0.67	9.22	35.89	47.6	15.7	36.8	
J	15.03	21.45	6.28	0.76	0.83	44.35	48.4	14.2	37.5	
Seewege	2.08	0.36	0.41	0.42	1.32	4.59	7.8	8.9	83.2	Abfall rund um die Wege beim See; sehr viele Zigarettenstummel
Abfall total [kg]						587.89				

Am Tag der Seereinigung wurde gesamthaft 587.89 kg Material aus dem Türlensee geborgen. Bei einem abschliessenden Kontrollrundgang um den See, zwei Tage später, wurde zusätzlich 4.7 kg Abfall, welcher am Ufer aufgeteilt an verschiedenen Orten liegengelassen war, eingesammelt und entsorgt. Am meisten Abfall, 114.1 kg, wurde am Standort F gefunden, am wenigsten, ausgenommen vom Abfall am Seeweg, wurde mit 26.11 kg am Standort D gefunden. An den Fundorten A und F wurde am meisten Abfall in der Kategorie PET geborgen. Am meisten Abfall in der Kategorie Glas wurde an den Tauchstellen B, D, E, G, H, I, J gesammelt, am meisten Abfall in der Kategorie Metall am Ort C und am Seeweg. Mehr als ein Kilogramm Stoff wurde bei den Standorten A, C, D, F, G aus dem Wasser gezogen. Beim Standort B ist 76.6 % des Abfalles aus der Kategorie Glas/Keramik. An Land auf dem Seeweg war lediglich 7.8 % des Abfalles Glas/Keramik und 8.9 % des Abfalles in der Kategorie Plastik/PET.

Das Material, welches in die Kategorie Bemerkungen/Sonderfunde (siehe Abbildung 2) aufgenommen wurde, wurde im See an unterschiedlichen Orten gefunden. Es gab eine Häufung beim Fundort C und F. Am Fundort F wurde ein Autoreifen, ein Fahrradrahmen und zwei Christbäumen, einer mitsamt Ständer, gefunden. Am Fundort C wurde ein Grill, eine Isolationsmatte, eine mit Steinen gefüllte Tasche und ein Leitpfosten gefunden. Beim Fundort A wurde eine Fischerrute gefunden. Beim Fundort G wurde ein Modellschiff gefunden.

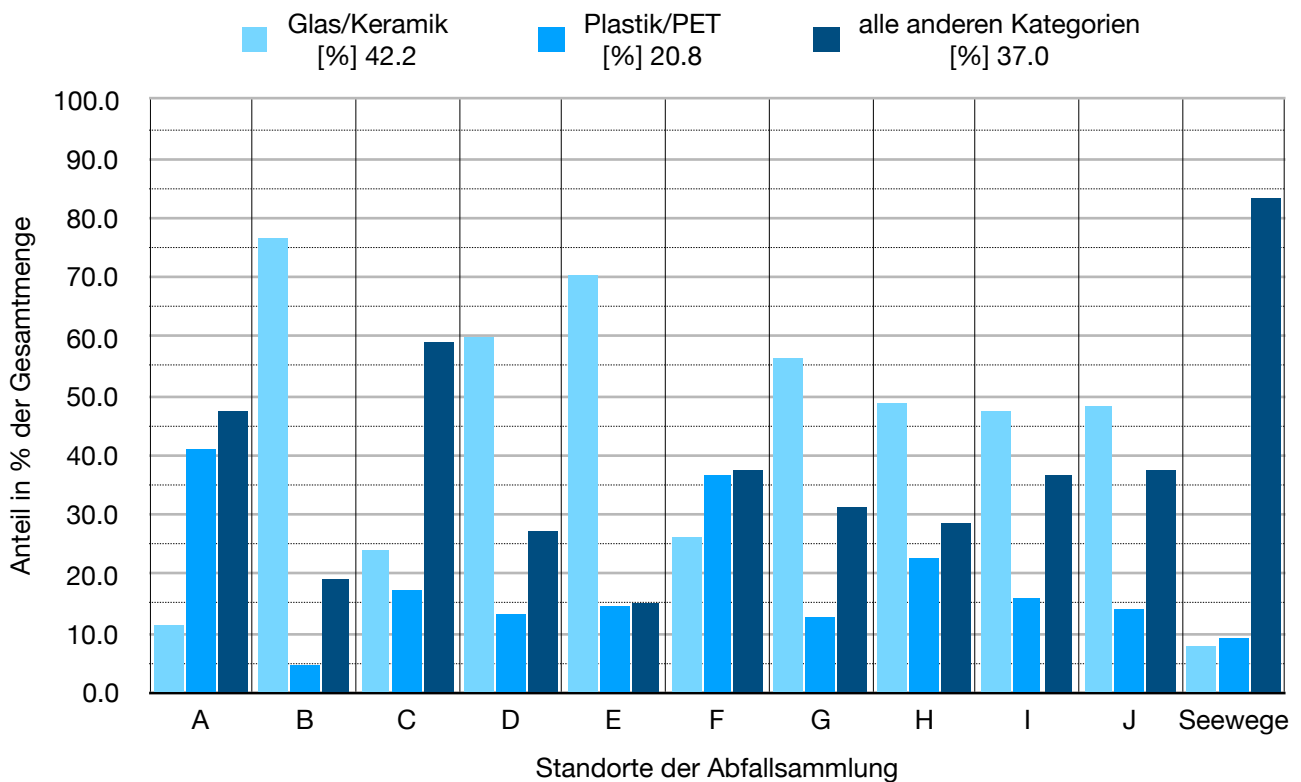


Abbildung 16: Darstellung der Abfallmenge pro Standort, gegliedert nach den Kategorien Glas/Keramik, Plastik/PET und dem Rest

Wird das spezifische Gewicht der verschiedenen Stoffe in die Betrachtung mit einbezogen, dann zeigt sich folgendes Bild:

Tabelle 3: Menge des gesammelten Abfalles pro Kategorie in Kubikmeter

Kategorie	Glas/Keramik	Metall	Plastik/PET	Stoff/Textil
Gesammelte Menge [kg]	248	129	122	18
Spezifisches Gewicht [kg/m³]	2500	7870	1340	1540
Gesammeltes Volumen [m³]	0.10	0.02	0.09	0.01

Für die Werte des spezifischen Gewichtes wurden bei der Kategorie Glas/Keramik einfachheitshalber nur der Wert von Glas genommen, da es bei Keramik je nach Art verschiedene spezifische Gewichte gibt. Für die Werte bei der Kategorie Metall wurde von Eisen ausgegangen. Bei der Kategorie Plastik/PET wurde der Wert von PET genommen, bei der Kategorie Stoff/Textil derjenige von Baumwolle.

Beschränken wir die Betrachtung auf die vier untersuchten Kategorien, dann zeigt sich in dieser Betrachtung, dass volumenmässig etwa gleich viel Glas/Keramik und Plastik/PET gesammelt wurde. Der Volumen Anteil an Metall und Stoff/Textilien ist deutlich geringer.

Die Standorte der Abfalleimer wurden mit einem GPS-Gerät vor Ort registriert und in eine Karte des Türlersees eingetragen.

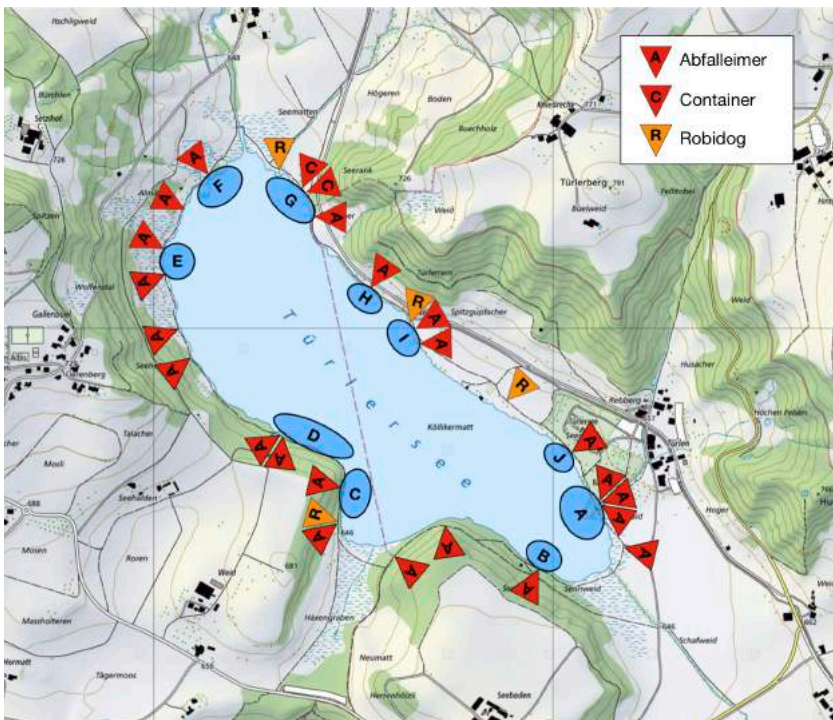


Abbildung 17: Übersichtskarte des Türlersees mit den Orten der Abfallsammlung (A-J) und den Standorten der Abfalleimer, Container und Robidog

Der Rundweg um den See ist 3.71 km lang. Entlang dieser Strecke stehen insgesamt 22 Abfalleimer, 2 Abfallcontainer und 4 Robidogs.

Von den 22 Abfalleimern stehen 16 in unmittelbarer Nähe der ausgewählten Standorte. Die restlichen sechs Abfalleimer sind an anderen Stellen entlang des Seeufers aufgestellt. Die zwei Abfallcontainer stehen im Bereich des Standortes G und werden in der Betrachtung gleich wie die Abfalleimer gewertet. Da die Robidogs nicht für normale Abfälle vorgesehen sind, werden sie nicht näher betrachtet.

Tabelle 4: Gesammelter Abfall und Anzahl Abfalleimer pro Sammelort, sortiert nach der Abfallmenge

Standort	Gewicht [kg]	Anz. Abfalleimer
F	114.10	1
C	95.41	2
B	84.33	1
A	62.93	3
G	59.79	4
J	44.35	1
I	35.89	3
H	31.73	1
E	28.66	2
D	26.11	2

Der Standort F hat mit 114.10 kg Abfallmenge das grösste Gewicht. Mit 26.11 kg Gesamtgewicht hat der abfallärmste Fundort D mehr als vier mal weniger Abfall als F. Die meisten Abfalleimer hat es in der Nähe des Standortes G.

Das gesammelte Abfallgewicht an den Standorte wird mit der Anzahl Abfalleimer in diesem Bereich verglichen.

Im Bezug zur Entfernung zwischen Sammelort und Mülleimer ist Folgendes zu vermerken. An den Orten, welche mehr Müllbehältern in der Nähe haben, war die geborgene Abfallmenge nicht signifikant kleiner als an den Orten, die weniger Müllbehälter in der Nähe haben. Eine entsprechende Aussage kann auch nicht zu einem gefundenen Abfallmaterial gemacht werden. Das bedeutet, es wurde beispielsweise nicht weniger Glas in der Nähe von Eimern geborgen. Es kann keine Korrelation zwischen Abfallmenge oder Abfallart und Anzahl Mülleimern hergestellt werden.

Resultate der Online-Umfrage

An der Umfrage über das Naherholungsgebiet Türlerseersee haben insgesamt 192 Personen teilgenommen. Die Umfrage umfasst insgesamt 27 Fragen, sie wurde am 29.03.2019 gestartet und endete am 16.07.2019. Sie war drei einhalb Monate online.

Im Folgenden sind die wichtigsten Resultate der Umfrage aufgelistet.

Frage 1: Wie oft nutzen Sie den Türlerseersee und das umliegende Naherholungsgebiet

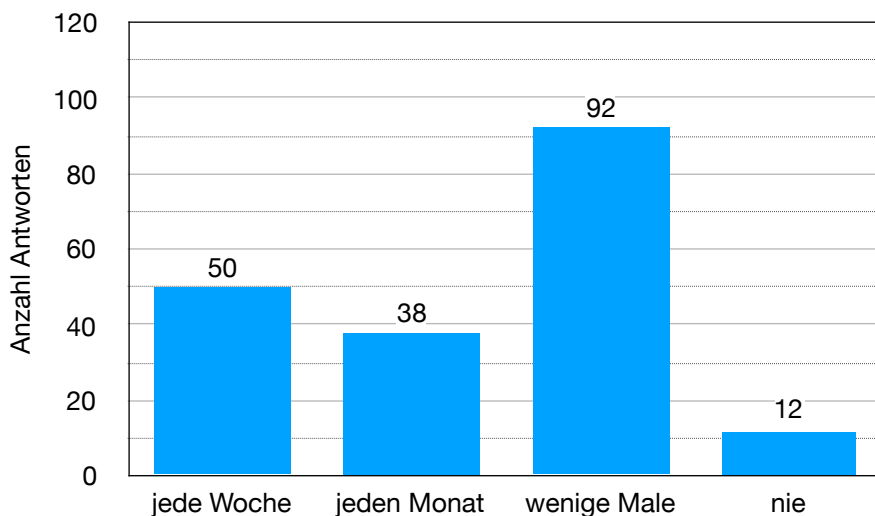


Abbildung 18: Diagramm zu Frage 1 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlerseersee

Knapp 50 % der befragten Besucher des Naherholungsgebietes gehen nur wenige Male pro Jahr an den See.

Frage 4: Wie kommen Sie zum Türlerseersee?

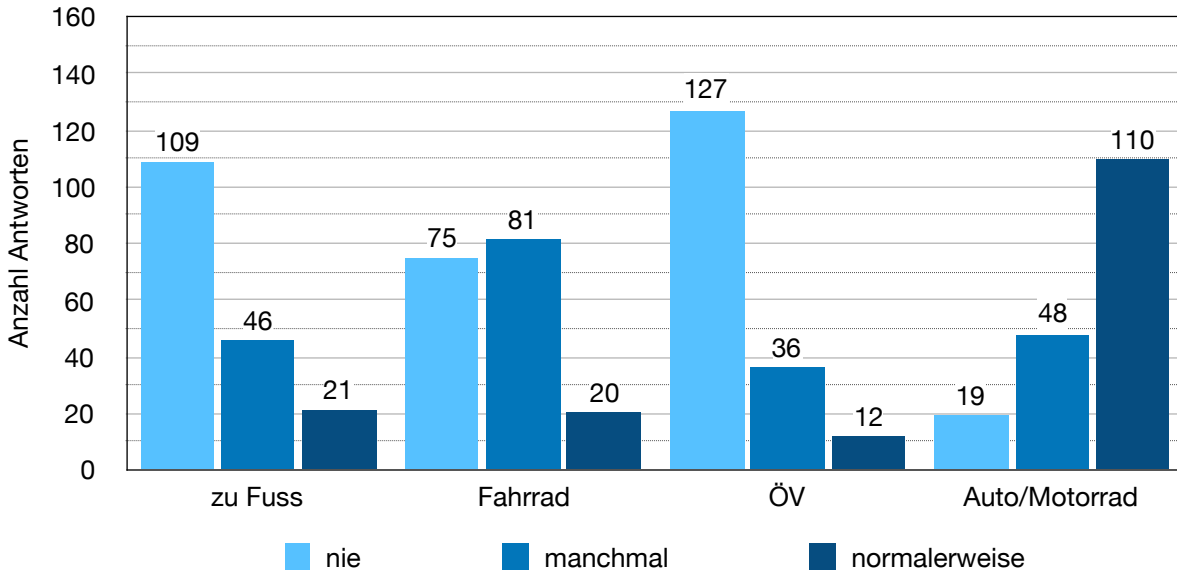


Abbildung 19: Diagramm zu Frage 4 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlerseersee

Es ist zu beobachten, dass über 60 % der Besucher des Naherholungsgebietes normalerweise mit dem Auto oder dem Motorrad an den Türlerseersee fahren. Über 70 % der Besucher kommen nie mit dem ÖV zum See.

Frage 6: Wenn Sie an den Türlerseersee gehen, dann meistens... alleine / in Gruppen?

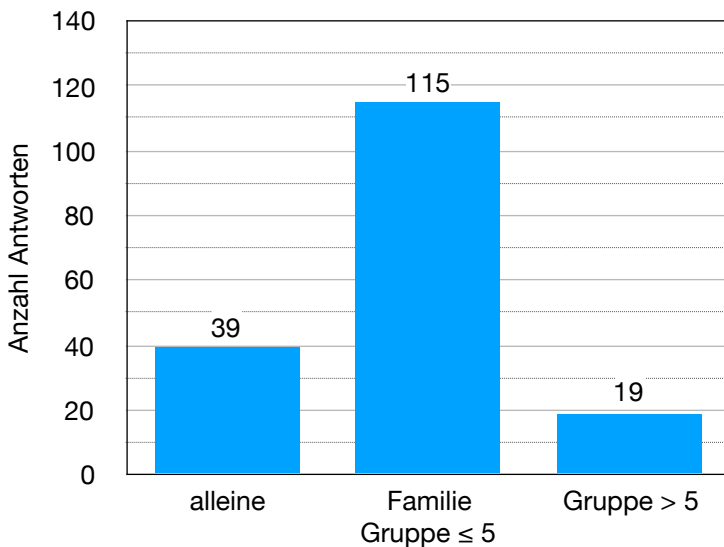


Abbildung 20: Diagramm zu Frage 6 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlerseersee

Die befragten Besucher des Naherholungsgebietes gehen in über 65 % der Fälle in kleinen Gruppen mit bis zu fünf Personen an den Türlerseersee. Seltener, in ca. 10 % der Fälle, gehen die Besucher in grösseren Gruppen und in rund 20 % der Fälle gehen sie alleine ins Naherholungsgebiet.

Frage 8: Welche Aktivitäten machen Sie am Türlerseer / im Naherholungsgebiet?

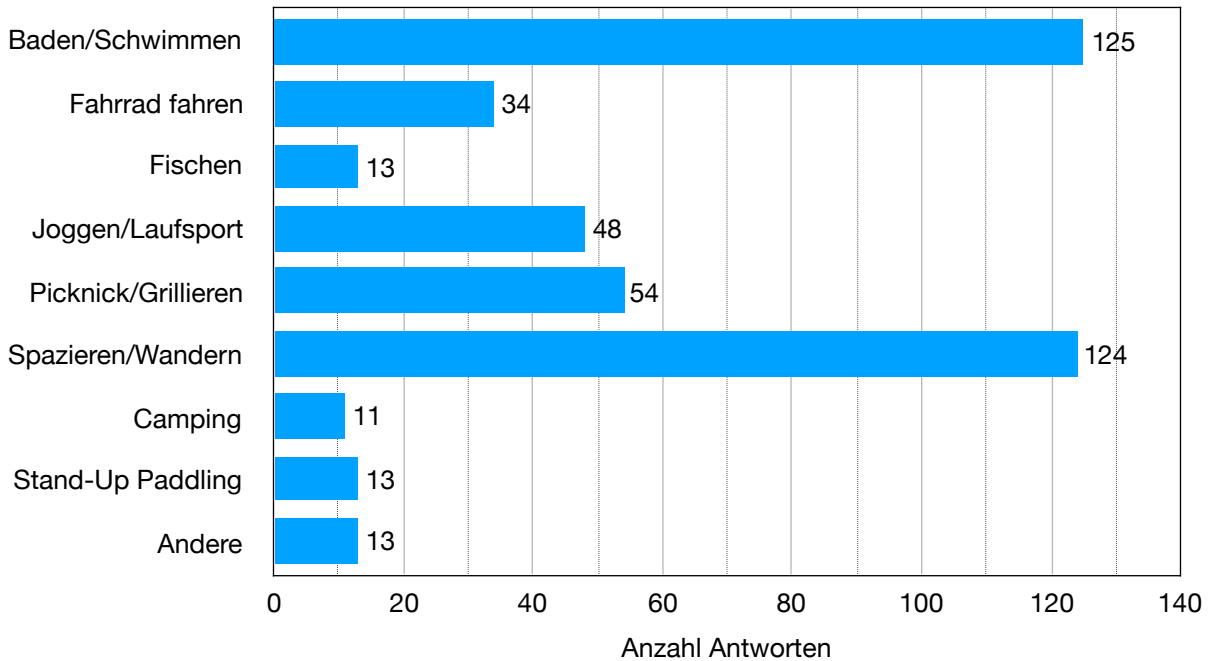


Abbildung 21: Diagramm zu Frage 8 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlerseer

Das Naherholungsgebiet wird hauptsächlich zum Baden/Schwimmen und zum Wandern/Spazieren genutzt. Von den 26 Antworten in der Kategorie „Andere“, wurde 13 mal Stand-Up Paddling genannt, weshalb im oben aufgeführten Diagramm eine eigene Kategorie erstellt wurde.

Frage 9: Wenn Sie im Türlerseer baden, welche Badebereiche nutzen Sie?

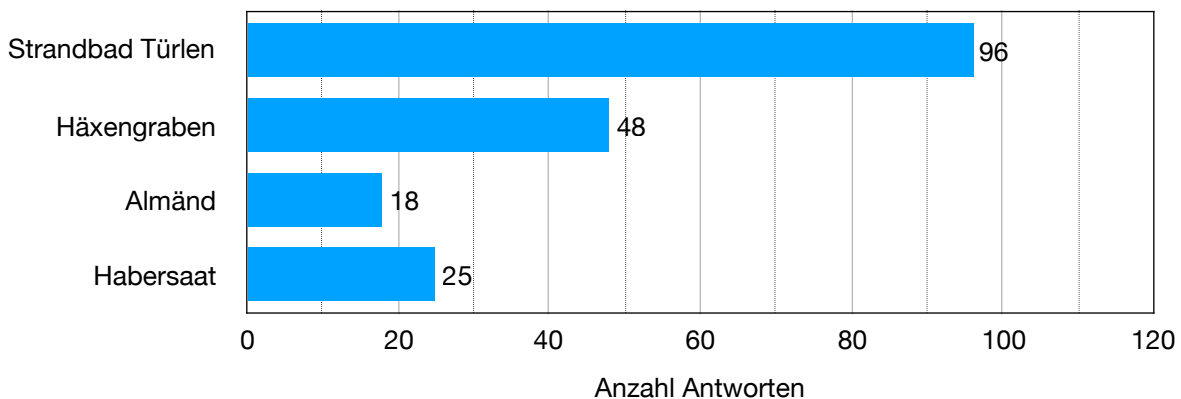


Abbildung 22: Diagramm zu Frage 9 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlerseer

Das Strandbad Türlen wird gemäss Umfrage von den vier Badestellen am meisten benutzt. Dahinter folgt der Häxengraben, dann Habersaat und am wenigsten wird die Badestelle Almänd besucht.

Fragen 12, 13, 14 und 17: Ist der Bereich sauber und gepflegt?

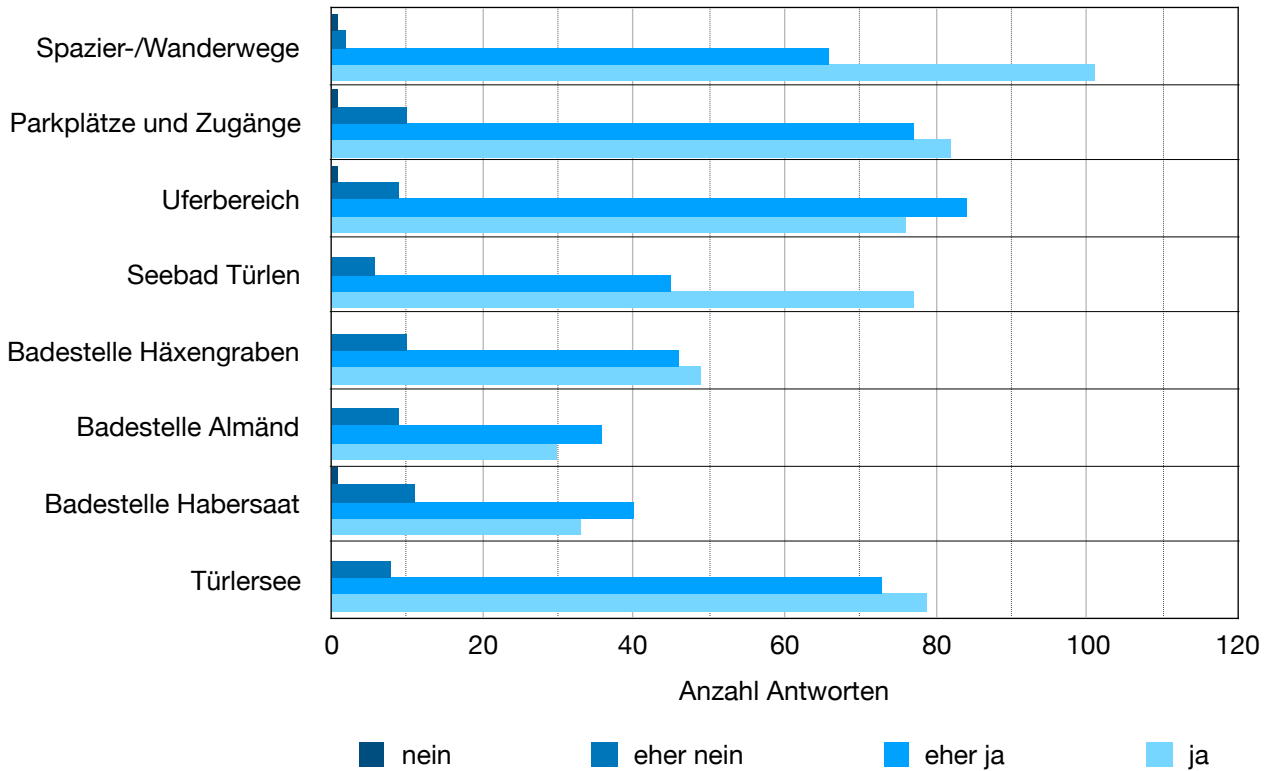


Abbildung 23: Diagramm zu den Frage 12, 13, 14 und 17 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee

Die Teilnehmer der Umfrage sind der Meinung, dass der See und das Naherholungsgebiet grundsätzlich sauber und gepflegt sind. Die Sauberkeit der Spazier- und Wanderwege wird als besser erachtet als bei den Parkplätzen und Zugängen zum See. Weiter wird die Sauberkeit des Seebades Türlen höher eingestuft als die Sauberkeit der weiteren Badestellen rund um den See. Die weitere geschätzte Reihenfolge lautet, Badestelle Häxengraben, Badestelle Almänd und Habersaat. Die Resultate der Seereinigung ergeben allerdings, dass der Habersaat-Badebereich der sauberste ist, gefolgt vom Strandbad Türlen, vom Häxengraben und der Almänd.

Frage 16: Hat es genügend Abfalleimer rund um den Türlensee?

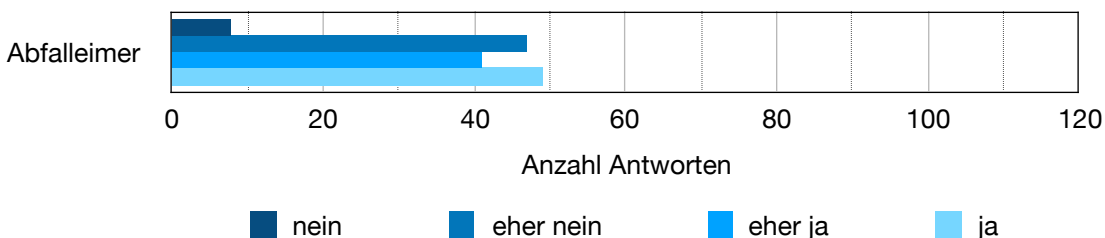


Abbildung 24: Diagramm zu den Frage 12, 13, 14 und 17 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee

Etwa ein Drittel der Teilnehmer der Umfrage sind der Meinung, dass es rund um den See eher zu wenig Abfalleimer hat. Etwa ein Drittel findet, dass es eher genug hat und ebenfalls etwa ein Drittel, dass es genug hat.

Frage 22: In welcher Gemeinde wohnen Sie?

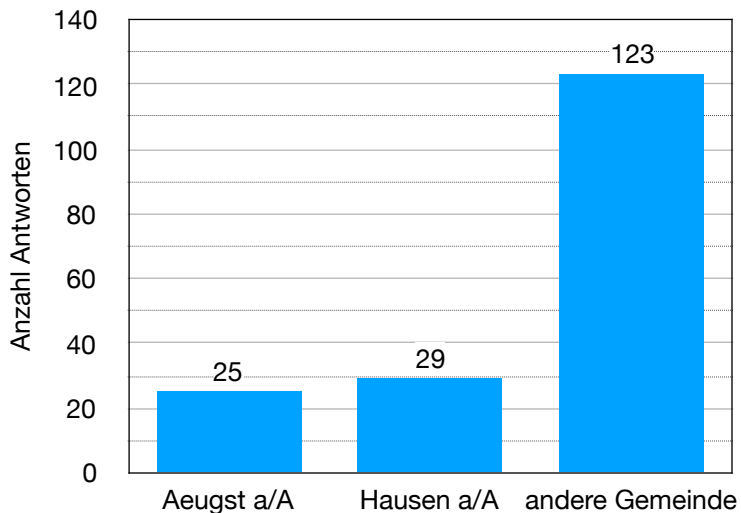


Abbildung 25: Diagramm zu Frage 22 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
Rund 70 % der Teilnehmer der Umfrage stammen aus weiter entfernten Gemeinden, je ca. 15 % aus Aeugst am Albis und Hausen am Albis.

Frage 23: Wie alt sind Sie?

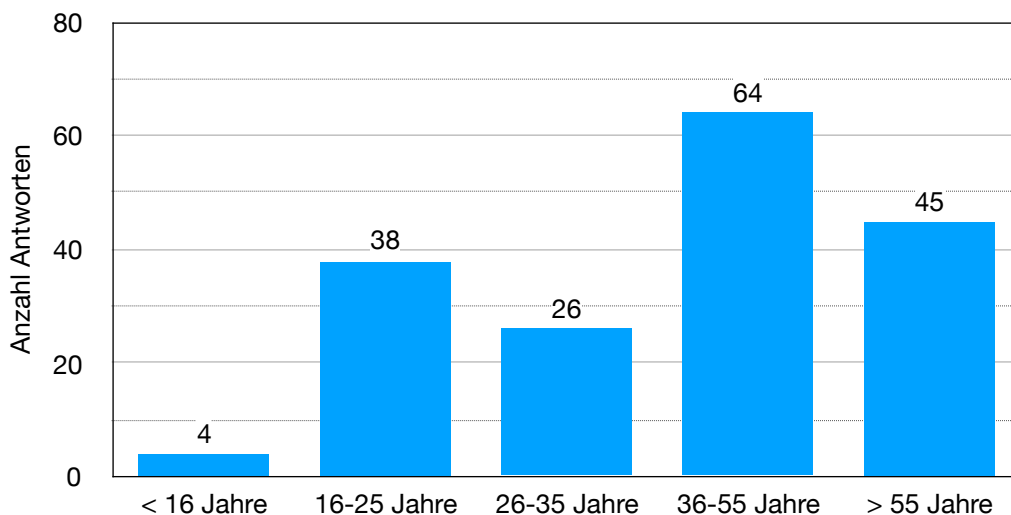


Abbildung 26: Diagramm zu Frage 23 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee

Es nahmen Teilnehmer aus allen Altersgruppen an der Umfrage teil. Mit einem Anteil von rund 36 % ist die Altersgruppe 36-55 Jahre am stärksten vertreten. Nur sehr wenige Teilnehmer gab es aus der Altersgruppe unter 16 Jahren.

Diskussion

Die Durchführung der Seereinigung war ein Erfolg. Sie konnte ohne Unfall und Panne durchgeführt werden. Es wurde eine grosse Menge Abfall aus dem See geborgen und der Abfall konnte analysiert und entsorgt werden. Eine stattliche Anzahl von Leuten haben die Umfrage durchgeführt.

Die erste Hypothese muss falsifiziert werden. Der Grossteil des Abfalles stammt vermutlich nicht von Badegästen, die aus Versehen den Müll liegen lassen oder ihn im See verloren haben. Es wurde sehr viel Glas und PET im See gefunden, welches bequem in die Abfalleimer hätte entsorgt werden können. Dafür gibt es um den See auf einer Strecke von 3.7 km mit 24 Abfalleimern genug Gelegenheit. Ausserdem wurde viel Sperrmüll im See gefunden, welcher offensichtlich mit Absicht im See entsorgt wurde und definitiv nicht zu den gewöhnlichen Gegenständen eines Picknick- und Badeausfluges zählt.

Die zweite Hypothese kann verifiziert werden. Der Bevölkerung ist der See so viel wert, dass sich genug Helfer und Sponsoren finden lassen, um eine solche Aktion durchzuführen. Das Engagement und das vollzählige Erscheinen der Helfer zeigt, dass sie bereit sind, sich für den See und das Naherholungsgebiet einzusetzen.

Für eine Seereinigungsaktion werden viele Helfer gefunden und es ist möglich, genügend Sponsoren zu finden, um eine solche Aktion auf die Beine zu stellen. Leider landet der meiste Abfall, der im See gefunden wurde, absichtlich dort und ging nicht aus Versehen im See verloren. Das geschieht sogar, obwohl genügend Abfalleimer um den See vorhanden sind. Leider werden vorsätzlich private Entsorgungsprobleme in die Natur abgeschoben. Es handelt sich dabei nicht um Faulheit, sondern um vorsätzliches Entsorgen von Abfall, was das gefundene Sperrgut zeigt (siehe Auflistung der gefundenen Gegenstände unter „Resultat der Abfallanalyse Gesamtmenge“).

Diskussion der Seereinigung

Zu Beginn der Maturitätsarbeit war es mein Ziel, zumindest die meist benutzten Plätzen des Sees reinigen zu können. Die Seereinigung fand schlussendlich an allen Stegen des Sees, mit 84 Helfern und davon 27 Tauchern statt und übertraf somit das Ziel bei Weitem (siehe Abbildung 13). Mein Ziel war es auch, der Natur einen Beitrag zu leisten. Das hat bei der geborgenen Abfallmenge von 588 kg geklappt. Im Text habe ich die wichtigsten Eckpunkte einer Seereinigung, wie auch Hinweise zur Durchführung der Aktion festgehalten.

Die zahlreich erschienen Helfer waren alle sehr motiviert und scheuten sich nicht vor mühsamer Arbeit. Während der ganzen Aktion herrschte eine kameradschaftliche Atmosphäre. Es bereitete mir grosse Freude, diesen Anlass mit all den begeisterten Helfern durchzuführen.

Das Timing eine solche Seereinigung zu organisieren, erwischte ich sehr gut. Der See wurde bereits seit mehr als 15 Jahren nicht mehr gereinigt, was dazu beitrug, dass ich grosse Unterstützung in den verschiedensten Bereichen erhielt. Der Gedanke über eine erneute Seereinigung geisterte schon seit einer gewissen Zeit in den Köpfen einiger Organisatoren der letzten Seereinigungen herum. Die Bereitschaft der Bevölkerung, sich motiviert als Hilfskraft für die Reinigung einzusetzen, war ebenfalls sehr gross.

Trotz des grossen Anlasses „Musigfäscht Hausen“, welches am gleichen Tag wie die Seereinigung stattfand und an welchem viele lokale Vereine intensiv beteiligt waren, fanden sich genug Helfer, für die Seereinigung. Offensichtlich ist es der Bevölkerung ein grosses Anliegen, das Naherholungsgebiet hin und wieder zu reinigen und der Natur Sorge zu tragen.

Während der Reinigungsaktion wurde der Seeboden durch das Aufheben des Abfalles und durch das Tauchen aufgewühlt. Das Aufwühlen des Seegrundes ist leider kaum vermeidbar bei einer Seereinigung, auch wenn das für die Tiere und die Taucher wünschenswert wäre.

Der gegebene Zeitrahmen ermöglichte mir nicht, die Seereinigung im Winter durchzuführen. Es wäre vermutlich auch schwieriger gewesen, genügend freiwillige Helfer und vor allem freiwillige Taucher zu finden. Ansonsten wäre es für die Natur, die Tiere und die Taucher besser gewesen, die Seereinigung im Winter durchzuführen. Die Sicht unter Wasser ist generell im Winter besser. Die Unannehmlichkeiten durch das kalte Wasser hätten aber wahrscheinlich überwogen.

Vor der Maturitätsarbeit hatte ich nur Kontakt zur Tauchschule Säuliamt, die restlichen Kontakte erwarb ich erst durch die Vorbereitungen und Planung der Seereinigung. Von der Tauchschule Säuliamt erhielt ich zu Beginn wichtige Kontakte von Vereinen und Verantwortlichen.

Nach circa eineinhalb Stunden hatten die meisten Taucher keine Luft mehr und mussten die Reinigungsaktion abschliessen, obwohl bei den meisten Standorten noch einiger Abfall am Grund lag. Für eine nächste Seereinigung wäre es allenfalls eine Idee, Ersatzflaschen mitzunehmen und nach einer Pause für die Taucher nochmals am gleichen Ort tauchen zu gehen und nochmals Abfall zu bergen. Dies ist jedoch mit wesentlich mehr Aufwand verbunden und die Taucher müssten auch bereit sein, ein zweites Mal die anstrengende Arbeit auf sich zunehmen.

Ich denke die Durchführung einer Seereinigung im Türlensee alle 8-10 Jahre wäre sinnvoll. Wobei man beachten sollte, wie viel Abfall bei der letzten Seereinigung gefunden wurde und dem entsprechend kürzer oder länger warten sollte, um eine weitere Reinigung zu machen. Da bei der diesjährigen Seereinigung an diversen Standorten noch einiger Abfall liegen blieb, würde es Sinn machen schon in 4-5 Jahren erneut eine Seereinigung durchzuführen. Ich finde es wichtig, dass man eine Seereinigung auch wirklich nur dann durchführt, wenn es nötig ist, denn die ganze Aktion bedeutet ein grosser Eingriff in den See. Die Tiere im See werden dadurch gestört. Es sollte so wenig invasiv wie möglich durchgeführt werden. Es sollte darauf geachtet werden, möglichst wenig Seegrund aufzuwühlen und es sollten nur das aus dem See geborgen werden, was der Natur und dem See schaden würde, wie in der Einleitung erwähnt.

Die Besucher des Naherholungsgebietes gehen meistens baden, schwimmen, spazieren oder wandern rund um den See (siehe Abbildung 21). Bei beiden Aktivitäten rund um den See besteht die grösste potenzielle Abfallquelle beim Essen, wobei das Essen auf der Wiese oder auf einer Bank für den Abfall im See nicht sehr relevant ist. Essen die Besucher auf dem Steg, so besteht die Gefahr, dass ihnen etwas ins Wasser fällt, was sie nicht mehr aus dem Wasser holen können, wenn sie nicht baden gehen. Das Spazieren und Wandern an sich produziert kaum Abfall. Beim Baden und Schwimmen ist die Wahrscheinlichkeit schon etwas grösser, da man zum Beispiel Taucherbrillen, Schnorchel, Schwimmhilfen, Sonnenbrillen und Bälle mit in den See nimmt und dadurch natürlich im See verlieren kann. Hat man etwas im See verloren, ist man wahrscheinlich auch nicht mehr in der Lage, es wieder zu bergen, auch wenn die Besucher den See nicht bewusst verschmutzen wollen.

Diskussion der Abfallanalyse

Ein Ziel der Arbeit war es, einen Beitrag zu leisten zum Schutz des Naherholungsgebietes Türlensee. Das wurde sicherlich erreicht, denn durch die Aktion wurden fast 600 kg Abfall aus dem See geborgen (siehe Tabelle 1 und 2).

Wie im Zeitungsartikel des Anzeigers (siehe Anhang 4) vermerkt ist, wurde schon bei den letzten Reinigung im Jahr 2003 mit Tauchern im Türlensee viel kuriose Sperrgut gefunden. Es zeigt sich damals wie heute, dass der See mit Absicht als Müllhalde benutzt wird. Darin hat sich offensichtlich nichts geändert (siehe Tabelle 2 und Auflistung der gefundenen Gegenstände unter „Resultat der Abfallanalyse Gesamtmenge“).

Gewichtsmässig wurde am Sammelort F weitaus am meisten Abfall gefunden, gefolgt von den Stellen C und B (siehe Tabelle 2). An diesen Orten wurden ebenfalls unzählige Sperrgutfunde gemacht. Es stellt sich die Frage, ob diese Stellen speziell geeignet sind, um Abfall zu entsorgen. F und C haben gute Voraussetzungen, sie sind abgelegen, unübersichtlich und von den öffentlichen Parkplätzen aus gut erreichbar. Am meisten PET wurde gefunden bei F, weitaus am meisten Glas bei B und am meisten Metall bei C, gefolgt von F. Die Metallfunde untermauern den Verdacht, dass dort Sperrgut willentlich entsorgt wird.

Obwohl in unmittelbarer Nähe zu den Tauchstellen 16 Abfalleimer am See positioniert sind, wurde viel Abfall gefunden (siehe Abbildung 17). Es hat rund um den See genügend Gelegenheiten, bei jedem Steg mindestens eine, den Müll im Abfalleimer zu entsorgen. Offensichtlich gibt es keinen Zusammenhang zwischen der Abfallmenge im See und der Menge der Abfalleimer oder der Distanz zum nächsten Abfalleimer.

Daher erwartete ich den Abfall an Orten im See, welche bei Feuerstellen liegen. Die Feuerstellen direkt am See sind an den Orten B, C, D und G platziert. Das sind aber nicht die Orte mit dem meisten gefundenen Abfall. Es besteht kein Zusammenhang zwischen Abfallmenge und Distanz zu Feuerstellen.

In der Umfrage habe ich die Teilnehmer befragt, welche Badestelle sie am meisten benutzen (siehe Anhang 11, Frage 9). Aus diesen Angaben und den Werten aus der Abfallanalyse habe ich genauer analysiert, ob ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Besucher einer Badestelle, laut der Umfrage, und der Abfallmenge besteht. Über die vier Badestellen hinweg einen Zusammenhang herzustellen, ist jedoch nicht möglich. Ebenso wurde in der Umfrage nach der Beurteilung der Sauberkeit der vier Badestellen gefragt (siehe Anhang 11, Frage 14). Auch diese Angaben korrelieren nicht mit den Werten aus der Abfallanalyse.

Wie aus der Abfallanalyse hervorsticht, gibt es viel Sperrgut und viel Müll, der mit Sicherheit mit Absicht im See gelandet ist. Daher vermute ich, dass die Abfallmenge an einem Fundort mit zwei Faktoren zusammenhängt, zum einen mit der Beliebtheit der Badestelle: Hat die Badestelle eine gute Infrastruktur wie Feuerstelle, Einstieg ins Wasser, Bänke, Tische, Brunnen und schöne Umgebung, also Merkmale, die eine Badestelle für einen kleinen Ausflug attraktiv machen. Bei diesen Orten werden viele Badegäste sein und durch die Menge an Besuchern wird es einigen Abfall geben, auch wenn dieser nicht mit Absicht fallen oder liegen gelassen wird, da die Gäste der Natur und Umgebung wegen da sind. Und zum anderen hat es damit zu tun, ob der Ort einen guten Zugang hat, aber trotzdem einigermaßen abgelegen und versteckt ist.

Denn dann wird der Badeort als Entsorgungsstelle für Sperrgut verwendet. Mit dem Auto kann der Sperrmüll bis nahe an den See gefahren werden und heimlich im See versenkt werden. In beiden Fällen, sowohl wenn der Abfall mit Absicht im See entsorgt wird, als auch, wenn er aus Versehen in den See fällt, hilft der Abfalleimer nichts.

Die Bevölkerung ist zufrieden mit der Sauberkeit des See (siehe Abbildung 23). Der Abfall auf dem Seegrund ist nicht sichtbar und wird daher von der Bevölkerung nicht wahrgenommen. Für die Abfalltäter ist die Sache nach dem Wegwerfen erledigt, denn auch sie sehen den Abfall nie wieder, er verschwindet ganz aus ihrem Sichtfeld. Das ist anders als auf einer Wiese. Dort sehen sie den Abfall nach dem Wegwerfen und ärgern sich womöglich sogar über Müll anderer Leute, die ihn ebenfalls auf der Wiese liegen lassen. Das führt eher dazu, sich Gedanken über das eigene Verhalten zu machen.

Die Abfallmenge an den verschiedenen Abfallfundorten ist mit einer gewissen Vorsicht zu beurteilen (siehe Tabelle 2). Das Training, die Erfahrung und die Ausdauer der Taucher, welche den Abfall bergen, ist mit zu berücksichtigen. Es ist eine Tatsache, dass routinierte Taucher deutlich weniger Luft verbrauchen als ungeübte. Das bedeutet, dass sie sich länger unter Wasser verweilen können und daher mehr Abfall bergen können. An dieser Aktion war es nur möglich, mit einer Tauchflasche zu tauchen. Sobald die Luft aufgebraucht war, musste das Buddy-Team die Suche nach Abfall abbrechen. Die Gruppe der Taucher, welche sich freiwillige für diesen Anlass gemeldet haben, war sehr unterschiedlich zusammengesetzt. Dieser Umstand ist bei einer solchen Aktion schwer messbar, beeinflusst aber die Abfallanalyse.

Die Abfallanalyse hat ergeben, dass deutlich mehr Gesamtgewicht an Glas gefunden wurde als an PET. Das trifft ebenfalls für 8 der 10 gereinigten Standorte zu. A und F bilden hier eine Ausnahme. Dabei ist jedoch zu beachten, dass ein Glas- oder Keramikgegenstand viel schwerer ist als ein PET- oder Plastikgegenstand. Eine Glasflasche zum Beispiel mit einem Volumen von 0.5 l wiegt etwa 375 g, eine gleich grosse PET-Flasche hingegen nur 27.5 g. Daher lässt sich das geborgene Gewicht an Abfall von Glas und PET nicht sinnvoll miteinander vergleichen, denn es hat nicht zwingend dort mehr Glasgegenstände oder Glas-Flaschen, wo es mehr Glas in kg hat. Die Betrachtung der Abfallmenge basiert grundsätzlich auf dem Gewicht in Kilogramm. Für den Vergleich der verschiedenen Kategorien untereinander, speziell Glas und PET wird zusätzlich das spezifische Gewicht der verschiedenen Stoffe mit einbezogen (siehe Tabelle 3). Damit kann der Gewichtsunterschied zwischen einer Glas- und einer PET-Flasche ausgeglichen und eine Interpretation anhand der Schätzung des Abfallvolumens gemacht werden.

Mit dem spezifischen Gewicht lässt sich, unter der Annahme, dass es sich beim gesamten Glas- und PET-Gewicht nur um Flaschen handelt, ausrechnen, wie viele Flaschen der beiden Kategorien im See gelandet sind (siehe Abbildung 16). Mit dieser Zahl lässt sich herausfinden, ob tendenziell mehr Glas- oder PET-Flaschen im See liegen, bzw. in den See geworfen wurden. Es ist also nicht zwingend mengenmässig mehr Glas weggeworfen worden, sondern nur gewichtsmässig. Das Metall macht durch das hohe spezifische Gewicht volumenmässig kaum etwas aus (siehe Tabelle 3). Bei der Kategorie PET/Plastik hat es aber nicht nur Flaschen, sondern auch viele andere Kunststoffgegenstände wie, Behälter, Flossen, Pneus, Leitpfosten, Gummimatten, Dämmmatten, Plastiksandalen und Schnorchel.

Sowohl PET als auch viele andere Kunststoffe sind bezüglich Umwelt und Gesundheit nicht unbedenklich. Gerade das Thema um Bisphenol zeigt deutlich, dass in dieser Hinsicht noch Vieles zu erforschen ist [2], [3].

Abgesehen von Schadstoffen, welche sich aus Abfällen im Wasser herauslösen können, hängt die Belastung für die Umwelt stark von der Verrottungszeit der verschiedenen Materialien ab. Glas, Plastik und Metall haben eine sehr lange Zersetzungsdauer [7].

Um die Menge an PET- und Glasflaschen im See zu reduzieren, könnten regelmässig durchgeführte Informationsaktionen direkt beim See und Hinweistafeln an verschiedenen Orten um den See hilfreich sein.

Diskussion der Umfrage

Mein Ziel war es, anhand der Umfrage den Stellenwert des Naherholungsgebiets in der Bevölkerung aufzuzeigen. Um für die Auswertung eine ausreichend grosse Datenbasis zu haben, wollte ich mindestens 100 Teilnehmer finden, welche die Umfrage durchführen und abschliessen. Mit effektiv 192 Teilnehmern ist dieses Ziel erreicht und ermöglicht, einige allgemeine Aussagen zum Naherholungsgebiet Türlensee zu machen (siehe Anhang 11). Detaillierte Aussagen zu einzelnen Nutzergruppen lassen sich allerdings nicht ableiten, da die Vielzahl der Präferenzen zu gross ist und durch die zu geringe Datenbasis nicht ausgewertet werden kann.

Betrachtet man die persönlichen Daten der Teilnehmer, so zeigt sich ein ziemlich ausgewogenes Bild (siehe Anhang 11, Fragen 22, 23, 24, 25). Die verschiedenen Altersstufen und Gruppierungen sind relativ gleichmässig vertreten und bilden eine gute Grundlage für eine allgemeine Auswertung der Resultate.

Nimmt man alle Antworten aus der Umfrage und versucht, einen Standardbesucher des Naherholungsgebietes Türlensee abzuleiten, dann zeigt sich folgendes Bild.

Der Standardbesucher:

- kommt wenige Male pro Jahr, aber über das ganze Jahr verteilt (siehe Anhang 11, Frage 1)
- kommt vor allem wegen dem Türlensee, zum Baden/Schwimmen oder Spazieren/Wandern (siehe Anhang 11, Fragen 3, 8)
- stammt mehrheitlich nicht aus den Anliegergemeinden Aeugst am Albis und Hausen am Albis (siehe Anhang 11, Frage 22)
- fährt normalerweise mit dem Auto/Motorrad an den See und parkiert beim Parkplatz Türlen (siehe Anhang 11, Fragen 4, 5)
- gehört zur Altersgruppe der 36 bis 55-Jährigen (siehe Anhang 11, Frage 23)
- kommt mit der Familie oder in kleinen Gruppen und bleibt bis zu 2 Stunden (siehe Anhang 11, Fragen 6, 7)
- verpflegt sich mit einem Picknick und nutzt die Feuerstellen selten (siehe Anhang 11, Fragen 10, 11)
- hat keinen Hund (siehe Anhang 11, Frage 25)
- wäre bereit pro Jahr rund 125 Franken für die Nutzung des Naherholungsgebietes zu bezahlen (siehe Anhang 11, Frage 19)

Macht man eine ähnliche Betrachtung in Bezug auf die Beurteilung des Naherholungsgebietes, dann sind die Teilnehmer der Umfrage grundsätzlich der Meinung, dass

- der Türlensee und die Umgebung sauber sind
(siehe Anhang 11, Fragen 14, 13, 12)
- das Seebad von allen Badestellen am saubersten ist
(siehe Anhang 11, Frage 14)
- dass es rund um den See genügend Sitzbänke, Feuerstellen, Spielplätze und Stege hat
(siehe Anhang 11, Frage 15)
- es genügend Abfalleimer hat
(siehe Anhang 11, Frage 16)

Auffällig ist, dass nur wenige Besucher mit dem öffentlichen Verkehr in das Naherholungsgebiet beziehungsweise an den Türlensee fahren (siehe Anhang 11, Frage 4). Bringt man diese Aussage in Verbindung mit dem Standardbesucher, der nicht aus den Anliegergemeinden stammt und jeweils nur rund zwei Stunden am See bleibt, dann nimmt die Anreise mit dem öffentlichen Verkehr im Verhältnis möglicherweise zu viel Zeit in Anspruch oder ist zu umständlich. Deshalb steht die Anreise mit dem Auto oder Motorrad im Vordergrund, auch weil die Verfügbarkeit von Parkplätzen rund um den See komfortabel ist.

Die Anzahl Sitzbänke, Feuerstellen, Spielplätze und Stege wird in der Umfrage als ausreichend beurteilt, das Bedürfnis für einen weiteren Ausbau in diesem Bereich ist nicht gross (siehe Anhang 11, Frage 15). Der Zustand der Sitzbänke und Feuerstellen ist nach meinem eigenen Ermessen rund um den See gut bis sehr gut, bei den Stegen für Fischer und Naturbeobachter ist der Zustand aber teilweise eher schlecht, was auch in den Bemerkungen in der Umfrage erwähnt wird (siehe Anhang 11, Frage 21). Hier wäre es allenfalls angezeigt, in nächster Zeit wieder mehr zu investieren, um diese Stege zu erhalten beziehungsweise wieder nutzbar zu machen.

Die Sauberkeit wird in der Umfrage sowohl in der Umgebung des Türlensees, als auch im Ufer- und in den Badebereichen gut bewertet (siehe Anhang 11, Fragen 12, 13, 14). Nachdem während der Seereinigung grosse Mengen an Abfall aus dem See geborgen wurden, steht die Wahrnehmung der Befragten in einem gewissen Widerspruch zum Ergebnis der Abfallsammlung. Da der gesammelte Abfall auf dem Seegrund lag und deshalb nicht sichtbar ist, lässt sich das teilweise erklären. Relevant für die Beurteilung in der Umfrage sind vor allem die Wege und Badestellen, welche ausgerüstet mit Abfalleimern und gepflegt durch die Gemeinden, einen sauberen Eindruck hinterlassen. Um auf die Problematik des Abfalles im See verstärkt aufmerksam zu machen und diesbezüglich Verbesserung zu erzielen, könnten im Bereich der Prävention regelmässige Informationsaktionen rund um den See und in den Gemeinden des Bezirkes ein wirksames Mittel sein.

Weiter wäre ein Umfrage mit einer deutlich höheren Teilnehmerzahl sinnvoll und mit Fragen, welche weniger Auswahlmöglichkeiten geben. Das würde das Ergebnis verdeutlichen.

Allgemeine Überlegungen

Bei der Vorbereitung und Organisation der Seereinigung stellte sich die Frage, wie gross die Bereitschaft in der Region sein würde, sich für das Naherholungsgebiet Türlerseer See einzusetzen und einen Beitrag zu dessen Erhalt zu leisten.

Erfreulicherweise wurde die ganze Aktion fast ausnahmslos positiv aufgenommen und in den verschiedensten Bereichen grosszügig unterstützt. Die umliegenden Gemeinden, die betroffenen Interessengruppen, das lokale Gewerbe und die Bevölkerung engagierten sich sowohl als Helfer während der Seereinigung, als auch als Sponsoren für die Aufwände und Kosten der Aktion (siehe Auflistung der Sponsoren unter „Resultate der Seereinigungsaktion“). Auch die Teilnehmer der Umfrage äusserten sich grösstenteils positiv und zeigten die Bereitschaft, die Nutzung des Naherholungsgebietes mit durchschnittlich rund 125 Franken pro Jahr auch finanziell zu unterstützen (siehe Anhang 11, Frage 19).

Zusammenfassend kann deshalb festgestellt werden, dass das Naherholungsgebiet Türlerseer See von der Umgebung getragen wird und die Bereitschaft besteht, sich dafür zu engagieren.

Andererseits ist der Vandalismus im Naherholungsgebiet Türlerseer See leider ein ungelöstes Problem. Gemäss Aussagen von Vereinsmitgliedern des Türlerseeschutzverbandes und des Sportfischervereins, welche rund um den See stark engagiert sind, gibt es viele Vorfälle von Vandalismus. Es wurden Löcher durch die Stege gebrannt und Stege beschädigt, um Feuerholz zu gewinnen. Robidogs wurden mitsamt Betonsockel ausgerissen und im See versenkt. Durch den starken Vandalismus sind die Stege rund um den Türlerseer See zur Zeit leider in schlechtem Zustand und müssen renoviert werden.

Verbesserungspunkte für die Seereinigung:

Die Benutzung der IKEA-Plastiktaschen, die mit Löchern versehen wurden, für den Transport des Abfalles vom Grund des Sees bis zur Abfallstelle war sehr praktisch. Die Taschen konnten gut zusammengefaltet werden, waren leicht und für die Seereinigung gratis, da sie gesponsert wurden. Es ist jedoch bedenklich, dass nach der Seereinigung viele dieser Taschen weggeworfen werden mussten, da sie schmutzig waren und der Grossteil der Taschen Löcher hatte und nicht mehr verwendet werden konnte. Die lediglich einmalige Verwendung dieser Taschen ist umweltbedenklich. Metallkörbe, wie in der „Vorbereitung der Seereinigung“ beschrieben, kamen auch nicht in Frage. Wie ich später herausfand, werden für Seereinigungen oft orangene Raschelsäcke mit einem Zugband verwendet. Diese besitzen viele Löcher, so dass das Wasser gut aus dem Sack abfliessen kann. Solche Säcke wären eine Alternative zu den verwendeten Plastiktaschen. Allerdings wären auch diese für den Transport im Boot, im Anhänger oder im Feuerwehrauto ebenfalls ungeeignet, weil sie nicht dicht sind.

Nach der Reinigung wurde ich bezüglich mehrerer Gegenstände angefragt, ob diese gefunden wurde. Das aus dem See geborgene Material war mit Schlamm überzogen und wurde entsorgt. Vieles war alt, rostig oder verbrochen. Eine mögliche Variante wäre gewesen, Gegenstände, welche noch einigermaßen in Stand gewesen waren, für kurze Zeit aufzubewahren. Das hätte den einen oder anderen Gegenstand wieder zu seinem Besitzer zurückgeführt. Das hingegen hätte den Prozess der Abfallanalyse stark behindert.

Für den Transport der Taucher, Bootsführer und Helfer vom See zu den Arbeitsorten und wieder zurück wurden drei Fahrzeuge organisiert. Das waren ein Privatwagen, ein Traktor mit Anhänger und ein Feuerwehrfahrzeug. Das Privatfahrzeug konnte nur auf den öffentlichen Strassen bis an die Wege, welche zum See führen, benutzt werden. Der Traktor mit dem Anhänger konnte rund um den

ganzen See fahren, jedoch nur fünf bis sechs Helfer auf dem Anhänger mitnehmen. Das Feuerwehrfahrzeug durfte auf den Wegen rund um den See fahren, konnte jedoch nicht ganz um den See fahren, da das Fahrzeug zu breit war. So war für die Reinigungsaktion nur ein Fahrzeug vorhanden, welches ganz um den See fahren konnte. Als die meisten Taucher vom See zurückkehren wollten, hatte es zu wenig Fahrzeuge, welche die Helfer transportieren konnten. Einige Helfer mussten lange warten, bis sie abgeholt wurden.

Es wurde jedem Standort eine rechte Anzahl an Plastiktaschen mit und ohne Löcher zum Arbeitsplatz mitgegeben. Da an einigen Orten jedoch unerwartet viel Abfall geborgen wurde, hatten die Helfer zu wenig Säcke. An diese Standorte wurden nachträglich noch mehr Säcke gebracht. Man hätte für einen reibungsloseren Ablauf allenfalls mehr Reservesäcke verteilen sollen. Ebenso war es mit den Beschriftungen der Abfallsäcke. Die kleinen Zettel, die an die Taschen angehängt wurden, um den Fundort des Abfalles für die Abfallanalyse zu notieren, gingen den Helfern bald aus. Von diesenzetteln waren keine Reserven vorhanden. Daher wurde danach mit einem Filzstift der Buchstabe des Standorts auf die Taschen geschrieben, so dass die Helfer bei der Analyse trotzdem wussten, woher der Abfall kam.

Die Abfallanalyse beanspruchte mehr Zeit als erwartet und die Helfer bei der Mulde hatten sehr viel zu tun. Der Auftrag spezielle Abfallfunde zu dokumentieren, ging daher verständlicherweise etwas unter und wurde leider nicht vollständig in die Tabelle eingetragen.

Weiter wäre es spannend gewesen, zumindest die Sonderfunde nicht nur schriftlich festzuhalten, sondern auch zu fotografieren. Dafür hätte man am besten einen Helfer organisiert, der bei der Abfallanalyse bleibt und dort alle besonderen Gegenstände fotografiert. Das hätte aber wahrscheinlich den Prozess der Abfallanalyse verlangsamt.

Es wäre interessant herauszufinden, ob an den Standorten, die im Wasser am meisten Abfall hatten, auch an Land in den Eimern am meisten Abfall zusammenkommt. Hierfür könnte man über einige Wochen hinweg jedes Wochenende den Mülleimer zur gleichen Zeit leeren und den Abfall gleich auswerten wie bei der Seereinigung, wieder nach Standort und den fünf Kategorien sortiert.

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Übersichtskarte Türlensee
- Abbildung 2: Zeitplan der Phasen Absprachen und Bewilligung
- Abbildung 3: Übersichtskarte Türlensee mit markierten, für die Seereinigung wichtigen Bereichen
- Abbildung 4: Zeitplan der Phase Information und Berichterstattung
- Abbildung 5: Übersicht der Internetseite der Seereinigung im Türlensee
- Abbildung 6: Zeitplan der Phasen Vorbereitung und Durchführung
- Abbildung 7: Übersichtskarte Türlensee mit den festgelegten Standorten A-J
- Abbildung 8: Beispiel einer Gruppenkarte für die eingeteilten Helfer
- Abbildung 9: Nutzung des Parkplatzes in Türlen
- Abbildung 10: Abfall-Protokoll zur Erfassung des gesammelten Abfalles
- Abbildung 11: Zeitplan der Phase Umfrage
- Abbildung 12: Beispiel eines Informations-Flyers mit QR-Code
- Abbildung 13: Übersicht der eingesetzten Helfer nach Funktionen
- Abbildung 14: Übersicht des Tagesablaufes der Seereinigung
- Abbildung 15: Anteil der untersuchten Abfallkategorien am Gesamtgewicht des gesammelten Abfalles.
- Abbildung 16: Darstellung der Abfallmenge pro Standort, gegliedert nach den Kategorien Glas/Keramik, Plastik/PET und dem Rest
- Abbildung 17: Übersichtskarte des Türlensees mit den Orten der Abfallsammlung A-J und den Standorten der Abfalleimer, Container und Robidog
- Abbildung 18: Diagramm zu Frage 1 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 19: Diagramm zu Frage 4 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 20: Diagramm zu Frage 6 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 21: Diagramm zu Frage 8 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 22: Diagramm zu Frage 9 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 23: Diagramm zu den Fragen 12,13, 14 und 17 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 24: Diagramm zu Frage 16 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 25: Diagramm zu Frage 22 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 26: Diagramm zu Frage 23 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee
- Abbildung 27: Diagramm zu Frage 25 der Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee

Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1: Menge des gesammelten Abfalles pro Kategorie in Kilogramm
- Tabelle 2: Abfallmengen pro Standort, sortiert nach fünf ausgewählten Kategorien
- Tabelle 3: Menge des gesammelten Abfalles pro Kategorie in Kubikmeter
- Tabelle 4: Gesammelter Abfall und Anzahl Abfalleimer pro Sammelort, sortiert nach der Abfallmenge

Quellenverzeichnis

- [1] Kanton Zürich, Baudirektion, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, „Türlensee“, https://www.hw.zh.ch/chemie/see/04_Be.pdf, 15.8.2019
- [2] Umweltbundesamt Deutschland, „Bisphenol A - Massenchemikalie mit unerwünschten Nebenwirkungen“, <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3782.pdf>, 25.09.2019
- [3] Welltec GmbH, Osnabrück, <https://www.welltec-wasser.de/de/ratgeber/lesen/ist-wasser-in-pet-flaschen-ungesund.html>, 4.9.2019
- [4] Wikipedia, Türlensee, <https://de.wikipedia.org/wiki/Türlensee>, 20.8.2019
- [5] Lexikon der Geowissenschaften, hypereutroph, zu Umkippen des Wassers (Wasserqualität in Gewässern/Phosphatgehalt), <https://www.spektrum.de/lexikon/geowissenschaften/hypereutroph/7300>, 4.10.2019
- [6] Elber Hürlimann Niederberger, „Entwicklung des Gesamtphosphors im Türlensee anhand der im Sediment eingelagerten Kieselalgen“, https://awel.zh.ch/dam/audirektion/awel/wasser/gewaesserschutz/gewaesserqualitaet/doc/wasserqualitaet/Tuerlersee_Phosphorbericht_2001.pdf.spooler.download.1432046463922.pdf/Tuerlersee_Phosphorbericht_2001.pdf, 7.9.2019
- [7] Österreichischer Alpenverein, „Verrottungs-Tabelle“, https://www.alpenverein.at/tk-innsbruck_wAssets/docs/Verrottungstabelle-filled.pdf, 10.10.2019

Danksagung

Vielen herzlichen Dank allen Helfern, den Tauchern, den Bootsführern, den Stand Up Paddle-Fahrern, den Gemeindefahrern, den Gemeinden Hausen am Albis und Aeugst am Albis, der Tauchschule Säuliamt, dem Türlerseeschutzverband, dem Sportfischerverein, der Metzgerei Weiss, dem Volg in Hausen, der Bäckerei Pfyl, dem SUPnatural-Vermieter, dem Strandbad Türlensee, dem Event und Werken Türlen, dem Samariterverein Stallikon-Aeugst, dem Möbelhaus IKEA, dem Anzeiger aus dem Bezirk Affoltern, dem Amt für Landschaft und Natur des Kantons Zürich und meiner Betreuerin Frau Dr. sc. nat. Anna-Katherina Holenweg Peter.

Anhang

- Anhang 1: Gesuch für die Bewilligung zur Befahrung der Uferzonen ausserhalb der Seeschutzzonen für eine Seereinigung im Türlensee
- Anhang 2: Ausnahmewilligung zum Befahren des Uferbereiches des Türlensees, verfügt durch das Amt für Landschaft und Natur des Kantons Zürich
- Anhang 3: Berichterstattung über die Türlensee-Putzete 1995, publiziert im Anzeiger aus dem Bezirk Affoltern
- Anhang 4: Berichterstattung über die Türlensee-Putzete 2003, publiziert im Anzeiger aus dem Bezirk Affoltern
- Anhang 5: Berichterstattung über die Maturitätsarbeit für den Türlensee 2019, publiziert im Anzeiger aus dem Bezirk Affoltern
- Anhang 6: Information über die Maturitätsarbeit für den Türlensee 2019, aufgeschaltet auf der Internetseite des Anzeigers aus dem Bezirk Affoltern
- Anhang 7: Berichterstattung über die Sanierung der Stege am Türlensee, mit Aufruf zur Unterstützung der Seereinigung 2019, publiziert im Anzeiger aus dem Bezirk Affoltern
- Anhang 8: Berichterstattung über die Seereinigung im Türlensee 2019, publiziert in der „Aeugster“, der Dorfzeitung der Gemeinde Aeugst am Albis
- Anhang 9: Berichterstattung über die Seereinigung im Türlensee 2019, publiziert im „Huuser Spiegel“, der Dorfzeitung der Gemeinde Hausen am Albis
- Anhang 10: Berichterstattung über die Seereinigung im Türlensee 2019, publiziert im Anzeiger aus dem Bezirk Affoltern
- Anhang 11: Online-Umfrage zum Naherholungsgebiet Türlensee, Sammlung der Resultate aller Teilnehmer der Umfrage (Die Darstellung der Resultate der Online-Umfrage konnte nicht ausgewählt oder verändert werden. Die Darstellung der Mittelwerte ist nicht sinnvoll.)

Gesuch für die Bewilligung zur Befahrung der Uferzonen ausserhalb der Seeschutzzonen für eine Seereinigung im Türlерsee.

Ziel der Aktion

Im Rahmen meiner Maturitätsarbeit als Schülerin der Kantonsschule Limmattal will ich im Türlерsee in der Umgebung der Stege und Badestellen mit Tauchern eine Seereinigung durchführen und damit einen Beitrag zum Schutz und zur Pflege des Naherholungsgebietes Türlерsee leisten. Die Aktion beinhaltet neben der eigentlichen Seereinigung die Analyse und Auswertung des gesammelten Abfalls und eine Umfrage in der Bevölkerung der beiden Anliegergemeinden.

Umfang der Bewilligung

Um die Seereinigung durchführen zu können, ist es notwendig, mit Booten die Uferzonen des Türlерsees zu befahren. Der Abstand von 25 Metern zum Ufer kann während der Reinigungsaktion nicht eingehalten werden. Ich bitte deshalb um die Bewilligung, den Uferbereich ausserhalb der Seeschutzzonen befahren zu dürfen.

Zeitraum

Die Vorbereitungen für die Seereinigung sind in der Kalenderwoche 26/2019 geplant, die Reinigungsaktion findet in derselben Woche am Samstag, 29. Juni 2019 statt.

Grobablauf des Projektes

- Absprache und Bewilligung des Projektes durch die Behörden
- Planung und Durchführung einer Seereinigung mit Tauchern
- Sammlung, Auswertung und Entsorgung des Abfalls
- Durchführung einer Umfrage in den umliegenden Gemeinden
- Information der Bevölkerung und Einbezug der lokalen Medien
- Auswertung und Verfassung des Schlussberichtes im Rahmen der Maturitätsarbeit

Details zu den Aktivitäten beim Türlерsee

Die Reinigungsaktion dauert insgesamt einen Tag (08:00 Uhr bis 18:00 Uhr).

Bootsbewegungen

Die Boote sind für den Transport der Taucher und die Entgegennahme des Abfalls von den Tauchern zuständig. Sie werden grundsätzlich auf dem ganzen See, mehrheitlich aber rund um die verschiedenen Tauchstellen eingesetzt. Abhängig von der definitiven Anzahl der Tauchstellen, ist der Einsatz von 8 bis 12 Booten vorgesehen. Es werden keine Bootsbewegungen in den Seeschutzzonen stattfinden. Die Bootsführer sind mit den Gegebenheiten am Türlерsee bestens vertraut.

Tauchaktivitäten

Abhängig von der Anzahl verfügbarer Taucher wird der See an 10 bis 14 Stegen und Badestellen gereinigt. Die Tauchstellen umfassen ungefähr eine Fläche von je 10m mal 25m und werden im Vorfeld der Aktion markiert, um Verletzungen der Seeschutzzonen zu vermeiden. Die Taucher besteigen die Boote an den Stegen S3 und S8/S10.

Abfallsammlung und Entsorgung

Die Sammlung und Entsorgung des Abfalls erfolgt mit Unterstützung der Gemeindedienste der Anliegergemeinden Aeugst am Albis und Hausen am Albis und mit Hilfe des Fischervereins Türlерsee:

- Sammlung des Abfalls an den Stegen und in den Badebereichen
- Zwischenlagerung des gesammelten Abfalls im Bereich der Stege S3 und/oder S8/S10
- Katalogisieren des gesammelten Abfalles für die Analyse/Auswertung
- Abtransport und fachgerechte Entsorgung des Abfalls durch die Gemeindedienste

Kontaktinformationen

Nina Mattig, Rebhaldenstrasse 86, 8912 Obfelden
E-Mail nina.mattig@icloud.com

Telefon Privat 044 862 4646
Telefon Mobil 076 406 1502

Beilagen zum Gesuch:

- Kartenausschnitt Türlерsee mit den geplanten Reinigungsorten (Stege und Badestellen)

Obfelden, 9. März 2019

Nina Mattig



Kanton Zürich
Baudirektion

Verfügung

Amt für Landschaft und Natur
Fachstelle Naturschutz

Nr. 19029

Referenz-Nr.: FNS 19086

Kontakt: Amt für Landschaft und Natur, Fachstelle Naturschutz, Stampfenbachstrasse 12, 8090 Zürich
Telefon +41 43 259 30 32, www.aln.zh.ch

24. April 2019

1/3

Befahren des Uferbereichs des Türlersees

Türlerseeschutzgebiet, Aeugst a.A., Hausen a.A.

Nina Mattig, Rebhaldenstrasse 86, 8912 Obfelden

Gesuch um Bewilligung zum Befahren der Uferbereiche für eine Seereinigung, Zone VC
(See- und Uferschutzzone)

Ausnahmebewilligung nach Schutzverordnung

Mit Schreiben vom 9. März 2019 ersucht Nina Mattig um eine Ausnahmebewilligung zum Befahren der Uferbereiche des Türlersees für eine Seereinigung am 29. Juni 2019.

Im Rahmen ihrer Maturitätsarbeit als Schülerin der Kantonsschule Limmattal möchte Frau Mattig im Türlerseesee in der Umgebung der Stege und Badestellen mit Tauchern eine Seereinigung durchführen. Abhängig von der Anzahl der Taucher werden etwa 8 oder 9 Ruderboote eingesetzt und zwischen 10 und 14 Tauchstellen gereinigt. Jede Tauchstelle befindet sich rund um Stege oder Badestellen, umfasst ca. 10 x 25 Meter und wird im Vorfeld der Aktion markiert. Die Tauchstellen liegen allesamt in der See- und Uferschutzzone VC, aber ausserhalb der Seeschutzzone VA.

Die Taucher werden die Boote an Steg S3 sowie Steg S8 oder S10 besteigen (siehe angehängten Plan). Die Boote sind für den Transport der Taucher und die Entgegennahme des Abfalls vorgesehen. Sie werden mehrheitlich rund um die verschiedenen Tauchstellen eingesetzt. Die Bootsführer sind mit den Gegebenheiten des Türlersees bestens vertraut. Um die Seereinigung durchführen zu können, ist es teilweise notwendig, mit Booten die Uferbereiche zu befahren. Der Abstand von 25 Metern zu den Röhricht- und Schwimmblattbeständen kann so nicht immer eingehalten werden.

Der Abfall wird an den Stegen und Badestellen gesammelt und an den Stegen S3 und S8 oder S10 zwischengelagert. Die Aktion beinhaltet neben der eigentlichen Seereinigung die Analyse, Katalogisierung und Auswertung des gesammelten Abfalls. Dieser wird anschliessend abtransportiert und durch die Gemeindedienste fachgerecht entsorgt.

Gemäss Ziffer 4.6 der Verordnung zum Schutz des Türlersees vom 17. Dezember 2001 ist in der Zone VC die Beeinträchtigung des Ufers und der Ufervegetation, insbesondere das Betreten, Durchschwimmen und Befahren der Röhricht- und Schwimmblattbestände, sowie das Stören wildlebender Tiere, ausser im Rahmen der bewilligten Jagd und Fischerei, verboten. Des Weiteren ist das Stationieren von Schiffen und Schwimmkörpern aller Art ausserhalb dafür bestimmter Anlagen untersagt.

Wenn besondere Verhältnisse, insbesondere ein überwiegendes öffentliches oder ein wissenschaftliches Interesse, es erfordern, kann die Baudirektion unter sichernden Bedingungen und Auflagen Ausnahmen von den Vorschriften bewilligen.

Das Vorhaben liegt im öffentlichen Interesse. Die betroffenen Ufer sind relativ intensiv genutzte Erholungsbereiche, so dass das Vorhaben nicht zu einer wesentlichen Störungszunahme führt. Der Erteilung einer Ausnahmegewilligung unter Auflagen steht deshalb nichts entgegen.

Das Amt für Landschaft und Natur verfügt:

- I. Nina Mattig, Rebhaldenstrasse 86, 8912 Obfelden, wird die Bewilligung erteilt, den Türlensee unter folgenden Bedingungen und Auflagen zu befahren und eine Seereinigung vorzunehmen:
 1. Die See- und Uferschutzzonen VA dürfen weder befahren noch darf darin geschwommen oder getaucht werden.
 2. Zu Ried-, Röhricht- und Schwimmblattbeständen ist ausserhalb der Tauchstellen ein Abstand von 25 m einzuhalten.
 3. Auf die Schwimmblatt- und Röhrichtbestände sowie auf Tiere, insbesondere Wasservögel, ist besondere Rücksicht zu nehmen.
 4. Die Boote dürfen nur an den Stegen S3, S8 und S10 ein- und ausgewassert werden.
 5. Die mit gelben Bojen markierten Seeschutzzonen dürfen nicht befahren werden.
 6. Vorbehalten bleibt die Bewilligung der Kantonalen Schifffahrtskontrolle.
- II. Gegen diese Verfügung kann innert 30 Tagen, von der Zustellung an gerechnet, mit schriftlicher Begründung beim Baurekursgericht, 8090 Zürich, Rekurs erhoben werden. Die in dreifacher Ausfertigung einzureichende Rekursschrift muss einen Antrag und dessen Begründung enthalten. Der angefochtene Entscheid ist beizulegen. Die angerufenen Beweismittel sind genau zu bezeichnen und soweit möglich beizulegen. Rekursentscheide sind kostenpflichtig; die Kosten hat die im Verfahren unterliegende Partei zu tragen.
- III. Mitteilung an
 - Nina Mattig, Rebhaldenstrasse 86, 8912 Obfelden
 - Gemeinderat Aeugst am Albis, Dorfstrasse 2, Postfach, 8914 Aeugst am Albis
 - Gemeinderat Hausen am Albis, Zugerstrasse 10, 8915 Hausen am Albis
 - Gemeinderat Langnau am Albis, Neue Dorfstrasse 14, 8135 Langnau am Albis
 - Sportfischerverein Türlensee, Ernst Walter, Buechbodestrasse 10, 8914 Aeugst am Albis



- Türlerseeschutzverband, Türlen 16, 8915 Hausen am Albis
- Kantonale Seepolizei, Seestr. 87, 8942 Oberrieden
- BAFU, Abt. Arten Ökosysteme Landschaften, 3003 Bern
- Daniela Corrodi, H. Schudel Naturschutz und Artenförderung GmbH, Hallwylstrasse 29, 8004 Zürich
- die beschwerdeberechtigten Organisationen

U. Wiedmer

Ursina Wiedmer
Fachstellenleiterin

Versand: 29. April 2019

Geldschränke, Telefonanlagen und Windeln

Türlersee-Putzete 1995

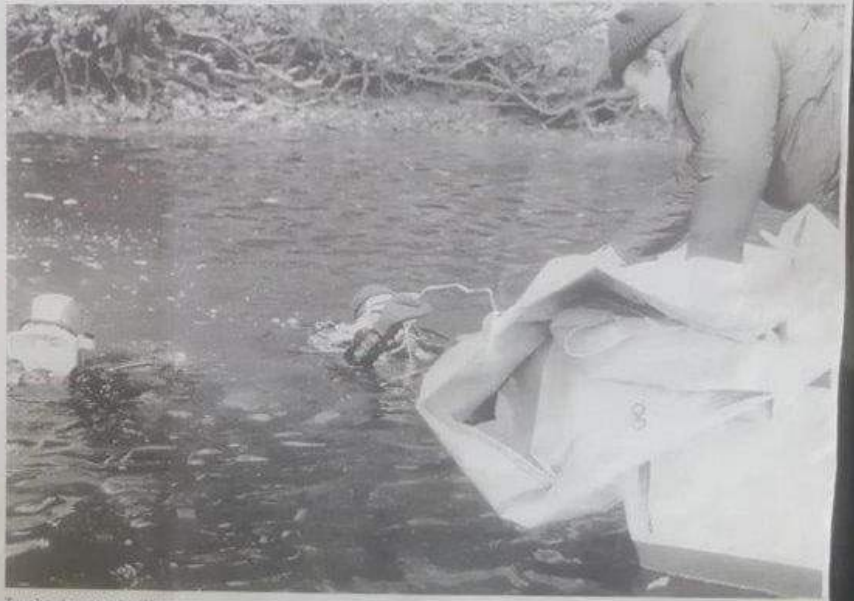
Es ist kaum zu glauben, was alles im Türlersee entsorgt wird. Rund 14 Kubikmeter Müll kamen an der Türlersee-Putzete vom vergangenen Wochenende zutage. Die 70 freiwilligen Helferinnen und Helfer – Camper, Fischer und Taucher – standen während zweier Tage im Einsatz.

VON FRITZ MEIER

Der seit 30 Jahren am Türlersee tätige Fischerverein führt seit einigen Jahren zusammen mit den Camping- und Naturfreunden eine Seeputzete längs dem gesamten Ufer durch. Dabei wurde festgestellt, dass die Besucher heute bedeutend umweltfreundlicher konsumieren. Deshalb wurde im letzten Jahr erstmals zusammen mit der Marubo GmbH, Wassersport, Ottenbach, eine Unterwasserreinigung vorgenommen. Am vergangenen Wochenende wurde die Unterwasseraktion wiederholt. Dabei häuften sich 14 Kubikmeter Unterwassermüll an. Autopneus, Flaschen und sonstige Glasabfälle bildeten den Hauptteil. Neben diversen Feldkassetten, einem Ofen und einer vollständigen Telefonanlage fiel auf, dass vermehrt Windeln in den See geworfen werden. Die OK-Mitglieder Ueli Böhlen (Taucher), René Hess (Fischer) und Mic Mattle (Camping) bereiteten die Türlerseeputzete an drei Sitzungen

vor. Ueli Böhlen rekonstruierte die Unterwasserlandschaft.

An Briefings wurden die Taucherguppen der Tauchschiule Säuliamt eingeteilt und mit 12 Booten zu ihren mit Bojen markierten Einsatzgebieten gebracht. Ein Tauchgang dauert rund zwei Stunden. Dabei bleiben die Taucher in einer Tiefe von zirka fünf Metern und füllen Einkaufskörbe mit Müll. Dreimaliges Ziehen an der Leine bedeutet für den Bootsführer, dass der Korb voll ist und gehisst werden kann. Wichtig ist, dass die Taucher gegen die Strömung arbeiten. Der aufgewühlte Dreck würde sonst die Sicht zu stark behindern. Einziger «Lohn» für die Taucherinnen und Taucher ist der Eintrag (Stein) ins Logbuch. Bei einer Lufttemperatur von 0 Grad und einer Wassertemperatur von 10 Grad sei es im Wasser angenehm warm, meinte eine Tauchlerin kurz vor ihrem Einsatz. Obwohl der Lionsclub-Kronaueramt die Aktion jeweils unterstützt, können die Kosten der Seeputzete nicht gedeckt werden. Die Idealisten leisten in dieser wertvolle Umweltschutzarbeit und hoffen auf Spenden, damit die «Türlersee-Putzete» auch in Zukunft durchgeführt werden kann. PC 80-152-2 «Türlerseeputzete». Ueli Böhlen kann sich durchaus vorstellen, solche Aktionen auch in anderen Gewässern durchzuführen.



Taucher holt Müll aus dem See.



Anzeiger

Obere Bahnhofstrasse 5
8910 Affoltern a. A.
Telefon 01 763 43 43
Telefax 01 763 43 42
ISDN 01 776 33 73
www.affolternonline.ch
redaktion@affolteranzeiger.ch

aus dem Bezirk Affoltern

Dienstag, 4. November 2003, Nr. 87

Pneus, Flaschen, Dosen und ein Robidog

Türlerseeputzete mit Tauchern und den Fischern und Campern vom Türlersee

r
mit
lies-
räsich
Re-

der
kurz-
stften
kten
Zu-
tuch
die
ei-
1. In
rten
nde,
nd.
NM
fes-
ss-
viel
hart
680
las-
sch
on-
Ge-
rieb
en-
(M
es,
die
ge-
ich
sa-
nen
ab-
ga-
agt
ei-
n.
er.)

Taucher, die Fischer vom Türlersee und die Campingfreunde Türlersee führten am vergangenen Samstag die bereits zur Tradition gewordene Türlerseeputzete durch. Fischer und Campeure pflegen jeweils im Frühjahr und im Herbst rund um den See aufzuräumen, die Taucher waren seit sieben Jahren erstmals wieder dabei.

20 Taucher von der Tauchschule Marubo und 30 Fischer vom Türlersee suchten in zehn Gruppen aufgeteilt den Seeboden nach Unrat ab. Jeweils zwei Taucher patrouillierten um die Stege herum und luden die Abfälle in Drahtkörbe, die mit einem Schwimmer an der Oberfläche verbunden waren. Zwei Fischer zogen die vollen Körbe jeweils ins Boot und leerten sie in Abfallsäcke. Grössere Gegenstände deponierten sie auf dem Steg, die der dritte Fischer am Uferweg zu einem Stoss aufstapelte. Die Campeure suchten derweil das Ufergelände nach Unrat ab.

Das Wasser war überraschend sichtig und man konnte die Taucher noch in vier bis fünf Metern Tiefe herum schwadern sehen. Mühsam bargen sie schwerere Gegenstände, wie beispielsweise einen Gartenstuhl und verschiedene verschraubte Holzkonstruktionen, die wohl einstmal Teile einer Hütte oder eines Wehrs gewesen waren. In den Körben kamen Glas- und Blechdosen, Flaschen, Pfannen und Töpfe an die Oberfläche. Nach anderthalb Stunden hatten die Taucher den Boden rund um die Stege vom Kleinkram geräumt und machten sich daran, die grösseren Gegenstände zu bergen. Die grössten Brocken waren ein Robi-



Fischer nehmen einen mit Abfall gefüllten Korb aus der Tiefe.

(Bild as.)

dog-Behälter samt Betonsockel (wahrscheinlich auf einen nächtlichen Bubenstreich zurückzuführen), ein Sackroller und Pneus.

Gegen elf Uhr Mittags war die Umgebung der Stege frei geräumt mit Ausnahme von etwas Holz, das dem Wasser aber nicht schadet. Taucher

und Fischer kehrten zum Strandbad zurück. Die Fischer sicherten ihre Boote, die Taucher entledigten sich ihrer Ausrüstung. Derweil machte sich ein Jeep mit Anhänger auf den Weg rund um den See und man lud an den Stegen die Abfallberge auf. Nachdem die Aufräumarbeiten beendet waren,

begab sich die Gruppe zum Restaurant des Strandbads, wo auf dem Grill Würste brutzelten und in einem Topf über dem Feuer Risotto köchelte. Der Imbiss war hoch willkommen. Gleichzeitig bot die Zusammenkunft die Gelegenheit zu einem ausgiebigen Schwatz und zum Fachsimpeln. (as)



November – Räbeliechtli-Zeit

Trickdiebstahl in Affoltern

Am vergangenen Mittwochabend wurde in einem Kiosk in Affoltern ein Trickdiebstahl begangen. Zwei Unbekannte hatten vor, etwas zu kaufen. Durch einen fiesen Trick lockte der eine der beiden die Verkäuferin vom Verkaufspunkt während der andere

...nahmen sie in den Abendstunden

Anzeiger

AUS DEM BEZIRK AFFOLTERN | Nr. 036 | 173. Jahrgang | Dienstag, 7. Mai 2019



Ihr Eigentum. Unsere Verwaltung.

Ob Mietersuche, Verträge, Abrechnungen oder Notfalldienst: Wir übernehmen für Sie die Verwaltung Ihrer Liegenschaft. Umfassend, zuverlässig und kompetent. Und wenn nötig schauen wir für Sie mit unserer eigenen Rechtsabteilung zum Rechten.

Ihre Immobilien. Unser Zuhause.

www.hev-zuerich.ch Tel. 044 487 17 49



Lustigste Kantonsräte

Auf der «Heiterkeits-Rangliste» der Ratsherren ist ein Säuliamtler ganz weit vorne. > Seite 3

Überraschend im Plus

Die Rechnung 2018 der Politischen Gemeinde Affoltern schliesst mit einem Ertragsüberschuss. > Seite 3

Edles Gemüse

Die Saison für frische Grünspargeln aus der Region hat begonnen. > Seite 5

Velo-Flohmarkt

Der Elternrat der Primarschule Wettswil freut sich auf Verkäufer und Kaufinteressierte. > Seite 5

Musikalische Reise

Der Musikverein Maschwanden hat am Samstag über 200 Personen begeistert. > Seite 7

Wintereinbruch im Mai

Weisse Landschaft am Sonntagmorgen in Hausen



Winterliche Idylle – so präsentierte sich Hausen am Sonntagmorgen, eine weiss gezuckerte Frühlingslandschaft. (Bild Marianne Voss)

Sonntagmorgen. Der Winter ist da. Die Dächer der Häuser im Hausemer Dorfteil Heisch sind weiss, der Wald am Albis verschneit. Ein schönes Bild.

Aber irgendetwas stimmt nicht. Das Datum! Es ist nicht Ende Novem-

ber, sondern der 5. Mai. Und beim genauen Hinsehen stimmt noch anderes nicht: die belaubten Bäume und das Feld, auf dem das Getreide schon beachtlich hoch gewachsen ist.

Doch der Schnee ist heute beharrlich und bleibt lange liegen. Nach dem

Mittag fallen sogar nochmals dichte Flocken aus den grauen Wolken. Erst am Nachmittag lassen einige wärmere Sonnenstrahlen den Schnee schmelzen.

Die Eiseheiligen sind eigentlich zu früh dran, doch sie scheinen ihrem

Namen umso mehr alle Ehre zu machen.

Wer an diesem Sonntag spazieren gehen wollte, musste – wohl mit gewissem Widerstreben – die Winterschuhe und die warme Jacke wieder aus dem Schrank hervorholen. (mvo)

Grosser Auftritt des MV Ottenbach

Am Jahreskonzert wurde der Musikverein Ottenbach durch die Jumba verstärkt.

Noch selten war die Bühne im Gemeindesaal Ottenbach derart voll besetzt wie am letzten Samstagabend. Mit fast 50 Musikanten spielten die beiden Musikvereine zusammen und einzeln ein fantasievolles und unterhaltsames Programm. Mit grosser Spielfreude führten die Musiker beider Vereine ihre bestgelaunten Gäste auf eine musikalische Reise in den hohen Norden und wichen abwechselnd auch nach Süden aus. Der Gastauftritt der Jumba wie auch die Darbietungen des kleinen Musikvereins Ottenbach fand bei den Musikliebhabern im Saal grossen Anklang und Begeisterung. Der Besuch und das Spielen bei Musikvereinen in der Region ermöglicht den jungen Musikern der Jumba eine vereinfachte Suche beim Übertritt nach der Altersgrenze zu einem geeigneten örtlichen Musikverein. (mm)

> Bericht auf Seite 7

Maturarbeit für den Türlerseer

Eine Seereinigung organisieren und durchführen – das hat sich die Obfelderin Nina Mattig als ihre Maturarbeit ausgewählt. Weiter will sie den Stellenwert des Erholungsraumes rund um den Türlerseer analysieren.



Nina Mattig setzt sich für den Türlerseer ein. (Bild zvg.)

Die letzte Seereinigung mit Tauchern im Türlerseer liegt mehr als 15 Jahre zurück. Zu lange, fand Nina Mattig. Im Rahmen ihrer Maturarbeit will sie deshalb helfen, den Seegrund im Bereich der Stege und Badestellen wieder einmal zu reinigen und so

einen Beitrag für das Naherholungsgebiet zu leisten. Das Amt für Landschaft und Natur des Kantons Zürich habe ihren entsprechenden Antrag bereits bewilligt.

Neben Tauchern und Bootsführern benötigt die Obfelderin, die selber auch taucht, zahlreiche weitere Helfer, die bereit sind, sich am Samstag, 29. Juni, für einen halben Tag zu engagieren. Ergänzend will Nina Mattig den Stellenwert des Erholungsraumes rund um den Türlerseer erheben und analysieren. Wer sich an der Umfrage beteiligen oder bei der Seereinigung mithelfen will, dürfe sich gerne bei ihr melden. (tst.)

Weitere Infos: tuerlirseer-reinigung.jimdosite.com.

Frostiger Badi-Start

Als erstes Freibad im Knonauer Amt feierte vergangenen Sonntag das Naturbad in Maschwanden Eröffnung. Trotz eisiger Kälte waren Kioskleiterin Susi Florida und ihr Team um zehn Uhr bereit. Und es kamen tatsächlich einige Gäste, allerdings nicht in Badehosen, sondern in warmen Jacken, einige sogar mit Wollmütze. Einzelne Mutige krepelten dann zumindest die Hosen hoch und nahmen lachend ein erfrischendes Fussbad.

> Bericht auf Seite 5

Petra Klingler in Wujiang in den Top-Ten

In Wujiang (CHN) wurden der vierte Boulder-Weltcup und der dritte Speed-Weltcup der Saison ausgetragen. Insgesamt nahmen an beiden Wettbewerben knapp 300 Athletinnen und Athleten aus 34 Ländern teil, darunter auch 2 Damen und 2 Herren aus der Schweiz. Für das Regionalzentrum Zürich startete Petra Klingler (Bonstetten) sowohl beim Bouldern als auch im Speed.

Petra Klingler zeigte eine starke Leistung und qualifizierte sich als beste ihrer Gruppe problemlos für den Halbfinal. Dort erreichte sie Rang 10 und klassierte sich damit erneut in den Top Ten.

> Bericht auf Seite 16

FC Wettswil-Bonstetten in Jubelstimmung

Drei Runden vor Schluss auf Rang zwei

Der FC Wettswil-Bonstetten (1. Liga) setzte seine Siegesserie fort und kanterte Mitaufstiegs-kandidat Red Star auswärts mit 5:1 nieder.

Bereits nach zwölf Minuten 2:0 führend, begeisterte WB mit aggressivem Auftritt. Die Rotschwarzen steigerten sich in einen Torrausch und reüssierten in regelmässigen Abständen. Top-

skorer Lugo gelang mit dem 5:0 sein bereits 19. Saisontreffer.

Trainer Oswald strahlte nach dem Spiel: «Wir waren extrem präsent und überraschten Red Star mit unserem Pressing.» Mit seiner besten Saisonleistung kletterte WB drei Runden vor Schluss wieder auf Rang zwei, der zu Aufstiegsspielen berechtigt. (kakö)

> Bericht auf Seite 17



Bereits in der 3. Minute bejubelt WB Marjanovics (ganz rechts) 1:0. (Bild Kaspar Köchli)

ANZEIGEN

BAUHAUS
www.bauhaus.ch

Carrosserie/Spritzwerk
Lido Galli
Zürichstrasse
8932 Mettmenstetten
Telefon 044 776 81 11

3 x JA 19. Mai 2019

Martin Diethelm, Gründungsmitglied Verein «Ja zum Spital Bezirk Affoltern»

«Unser Spital bildet mit den vielen KMU, mit denen es zusammenarbeitet, einen eigenen kleinen Wirtschaftskreislauf. Dreimal ja, damit das Säuliamt Lebensmittelpunkt bleibt und nicht zur Schlafregion verkommt!»

www.ja-zum-Spital-Bezirk-Affoltern.ch

20019
9 771661 391004

So vielseitig wie das Säuliamt. **Anzeiger** aus dem Bezirk Affoltern



GEMEINDEN
KONTAKT
IMPRESSUM



- AKTUELL
- RUBRIKEN
- AMTLICHE
- E-PAPER
- TARIFE
- TRAUERDRUCK

SUCHE

BEZIRK AFFOLTERN

Badi Maschwanden: «Wir sind bereit»



Die Kälte konnte am vergangenen Sonntag der Badieröffnung in Maschwanden nichts anhaben. Kioskleiterin Susi Florida und ihr Team waren um zehn Uhr bereit. Und es kamen auch wirklich einige Gäste, sogar der fast vollständige... [MEHR](#)

ARCHIV

Etwas Wichtiges verpasst?

Kein Problem, lesen Sie alte Ausgaben in unserem elektronischen Archiv nach. Bequemer geht's nicht mehr!

[ZUM ARCHIV](#)

NEWS MELDEN

Wissen Sie mehr?

Haben Sie etwas erlebt, gesehen oder gehört, was unsere Leser auch interessiert? Melden Sie es uns per Mail.

[NEWS MITTEILEN](#)

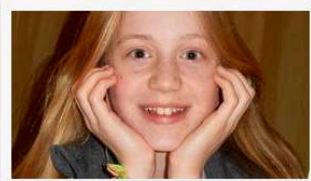
Der Anzeiger nimmt Zuschriften an redaktion@affolteranzeiger.ch gerne an. Ein Leserbrief muss mit Adresse und Telefonnummer des Verfassers versehen sein, soll in maximal 2000 Zeichen ein Thema aus der Region aufgreifen und darf keine persönlichen Angriffe enthalten.

Über die Publikation und die Kürzungen entscheidet die Redaktion ohne Rücksprache.



BEZIRK AFFOLTERN

Maturarbeit für den Türlensee



Eine Seereinigung organisieren und durchführen – das hat sich die Obfelderin Nina Mattig als ihre Maturarbeit ausgewählt. Weiter will sie den Stellenwert des Erholungsraumes rund um den Türlensee analysieren. [MEHR](#)

SPORT

FCWB gewinnt Tunnelderby klar



Ein souveräner Auftritt des Ämtler 1.-Liga-Teams wurde mit einem klaren Sieg belohnt. Hinter Leader Baden rückt der FC Wettswil-Bonstetten wieder auf den zweiten Rang vor. FC Red Star – FC Wettswil-Bonstetten 1:5 (0:2) [MEHR](#)

IMMOBILIEN

Miet-Immobilien

[mehr](#)

Kauf-Immobilien

[mehr](#)

Inserieren

[mehr](#)

[MEHR IMMOBILIEN](#)

BEZIRK AFFOLTERN

Säuliamt bringt Zürcher Parlament zum Lachen



Der Affoltemer EVP-Kantonsrat Daniel Sommer hat im Parlament in den letzten vier Jahren 22 Mal für «Heiterkeit» gesorgt. [MEHR](#)

myjob.ch
Jobs Suchen

GMP
Finanzverwalterin / Finanzverwalter
GMP AG

INSERIEREN

Näher bei den Kunden

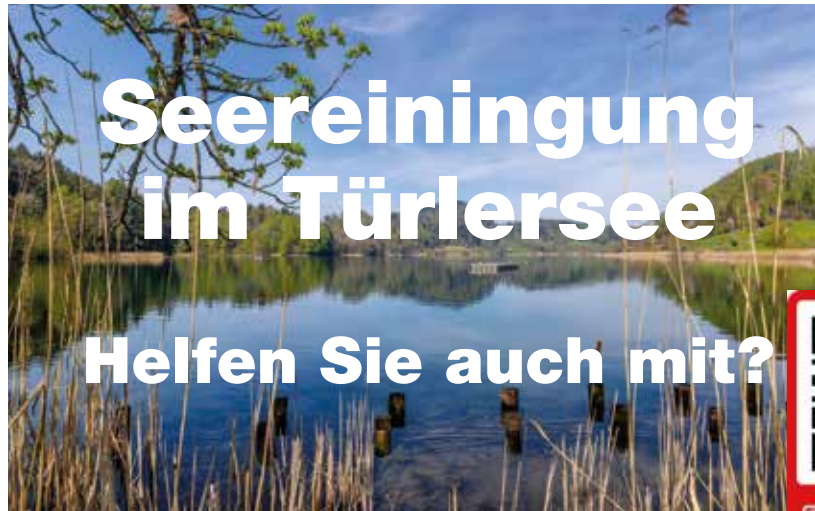
Mit einem Inserat im Titel des Anzeigers sind sie noch näher

Grüezi miteneand!

Für meine Maturarbeit organisiere und führe ich diesen Sommer eine Seereinigung im Türlerseer See durch.

Die letzte Seereinigung mit Tauchern liegt mehr als 15 Jahre zurück und ich möchte deshalb helfen, den Seegrund des Türlersees im Bereich der Stege und Badestellen wieder einmal zu reinigen und einen Beitrag für das Naherholungsgebiet zu leisten.

Neben Tauchern und Bootsführern benötige ich zahlreiche weitere Helfer, welche bereit sind, die Reinigungsarbeiten zu unterstützen und es würde mich sehr freuen, wenn auch Sie mir dabei helfen könnten!

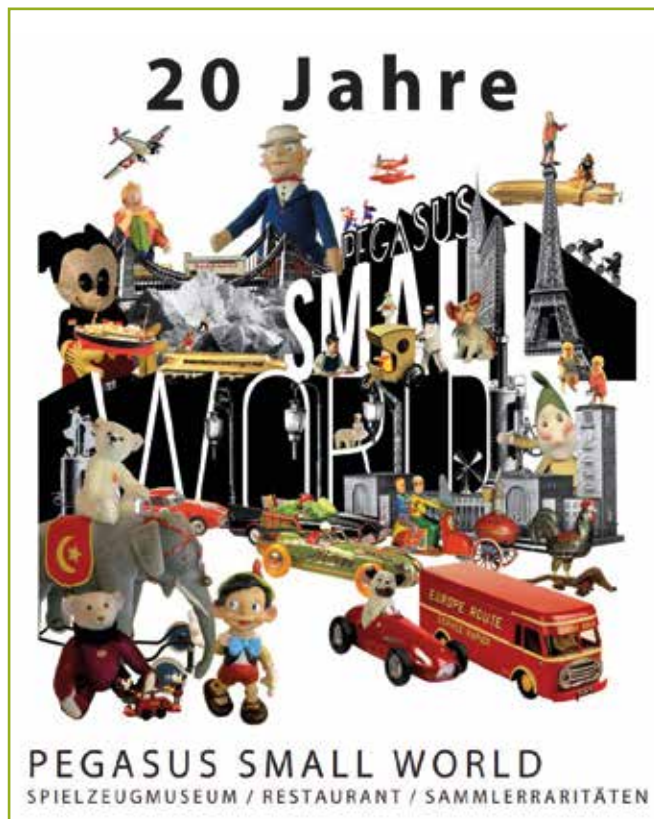


Die Reinigung ist am **Samstag, 29. Juni 2019** geplant und dauert ungefähr einen halben Tag.

Als Ergänzung beinhaltet meine Arbeit zudem eine Umfrage, welche den Stellenwert des Erholungsraumes rund um den Türlerseer See erheben und analysieren soll – Ihre Meinung dazu interessiert mich sehr!

Falls Sie gerne bei der Seereinigung mithelfen oder an der Umfrage teilnehmen möchten – oder falls Sie noch Fragen haben – freue ich mich darauf, von Ihnen zu hören: nina.mattig@icloud.com.

Herzliche Grüsse und hoffentlich bis bald!
Nina Mattig



JUBLA Säuliamt



Die Jubla Säuliamt lädt zum Schnuppern ein

Abenteuer, Natur, Freunde, Zusammensein, Lagerfeuer, Zelt, Freude, Spass, Basteln, Erlebnisse, Lachen, Spielen, Wald, Schoggibananen, Lager, Sport, Action, Mitbestimmen, kreativ sein und noch vieles mehr.

Jubla steht für Jungwacht und Blauring und ist eine Organisation, die von Jugendlichen geleitet wird.

Unsere Schar besteht aktuell aus 78 Mitgliedern (52 Kinder und 26 Leiter) und ungefähr jeden zweiten Samstag findet eine Gruppenstunde statt. Dieses Jahr stehen die folgenden Events im Vordergrund:

- **Das Pfingstlager:** 8. - 10. Juni. Zusammen werden wir drei spannende und naturverbundene Tage verbringen. Anmeldeschluss: 12. Mai.
- **Das Sommerlager:** 14. - 27. Juli. Vorschau: Donnerstagabend 20. Juni. info@jublasaeuliamt.ch. ■

Simona Häberling



Juni 2019 Nr. 96

HUUSER SPIEGEL

Informationsblatt der Gemeinde Hausen am Albis
www.hausen.ch 4x jährlich



Seereinigung im Türlersee

Helfen auch Sie mit?

GEMEINDEVERWALTUNG

Grüezi mitenand!

Für meine Maturarbeit organisiere und führe ich diesen Sommer eine Seereinigung im Türlersee durch. Die letzte Seereinigung mit Tauchern liegt mehr als 15 Jahre zurück und ich möchte deshalb helfen, den Seegrund des Türlersees im Bereich der Stege und Badestellen wieder einmal zu reinigen und einen Beitrag für das Naherholungsgebiet zu leisten.

Neben Tauchern und Bootsführern benötige ich zahlreiche weitere Helfer, welche bereit sind, die Reinigungsarbeiten zu unterstützen und es würde mich sehr freuen, wenn auch Sie mir dabei helfen könnten! Die Reinigung ist am Wochenende der Kalenderwoche 26 geplant und dauert ungefähr einen halben Tag – das Datum ist:

Samstag, 29. Juni 2019

Als Ergänzung beinhaltet meine Arbeit ausserdem eine Umfrage, welche den Stellenwert des Erholungsraumes rund um den Türlersee erheben und analysieren soll – Ihre Meinung dazu interessiert mich sehr!

Falls Sie gerne bei der Seereinigung mit-helfen oder an der Umfrage teilnehmen möchten – oder falls Sie noch Fragen haben – freue ich mich darauf, von Ihnen zu hören:

Nina Mattig, E-Mail:

nina.mattig@icloud.com

Den Link für die Umfrage und die Helfer-anmeldung finden Sie auch im Internet auf der Homepage der Gemeinde Hausen am Albis unter www.hausen.ch

Herzliche Grüsse und hoffentlich bis bald!

Nina

Gemeindeversammlung

Die Stimmberechtigten der Gemeinde Hausen am Albis werden auf **Mittwoch, 5. Juni 2019, 20.00 Uhr, in den Gemeindsaal im Schulhaus Weid, Hausen am Albis,** zur Behandlung der folgenden Anträge des Gemeinderates eingeladen:

1. Abnahme der Jahresrechnung 2018
2. Genehmigung der Bauabrechnung des Projekts Erschliessungsstrasse Schonau 1 (Baumschule Reichenbach)
3. Teilrevision der Nutzungsplanung Camping Türlen
--- sofern Antrag Nr. 3 angenommen ---
4. Festsetzung des Gestaltungsplans Camping Türlen
--- sofern Antrag Nr. 4 angenommen ---
5. Genehmigung eines Projektierungskredits von Fr. 200'000.– (Ersatzbau des Betriebsgebäudes Camping Türlen)
6. Informationen des Gemeinderats (ohne Beschlussfassung)

Die Anträge der Politischen Gemeinde liegen den Stimmberechtigten mit dem

Impressum:

Redaktion: Brigit Hammer, Gemeindeverwaltung Hausen a.A., Tel. 044 764 80 22, Fax 044 764 80 29, E-Mail: brigit.hammer@hausen.ch
Satz & Druck: Furrer Offset Druck, Hausen a.A.

Der Huuser-Spiegel erscheint 4x jährlich am:
1. März, 1. Juni, 1. September und 1. Dezember

Redaktionsschluss für die nächste Ausgabe:
31. Juli 2019

Anzeiger

AUS DEM BEZIRK AFFOLTERN | Nr. 052 | 173. Jahrgang | Freitag, 5. Juli 2019

DIE FORD TRANSIT MODELLE
Wer's packt, fährt Transit.



AB
FR. 11'090.-

RENÉHÄCHLER OBFELDEN
Dorfstrasse 46 – 8912 Obfelden – Tel. 044 762 60 80
info@garage-haechler.ch – www.garage-haechler.ch



ford.ch

«Bike to Work»

Das Haus zum Seewadel hat sich an einer gesamtschweizerischen Aktion beteiligt. > Seite 3

Berufskraut entfernt

Der Natur- und Vogelschutzverein sagt invasiven Neophyten den Kampf an. > Seite 6

Generationenprojekt

Affoltemer Primarschüler haben Senioren die Nutzung von Tablets erklärt. > Seite 10

Einheitliche Richtlinien

Die Sozialhilfe gewährt Unterstützung nach objektiven Kriterien. > Seite 12

Prämierte Arbeit

Lorena Adler aus Wettswil und Selina Cadruvi haben Recycling-Paravents designt. > Seite 14

Ein Fall für die Müllraufbringer

Am vergangenen Samstag fischten Taucher 588 Kilogramm Abfall aus dem Türlersees

Die 17-jährige Nina Mattig aus Obfelden ist passionierte Taucherin. Im Rahmen ihrer Maturarbeit verknüpfte sie ihre Leidenschaft mit einem Dienst an der Natur – und organisierte eine Reinigung des Türlersees.

VON LIVIA HÄBERLING

Es soll ja Haushalte geben, da wird man sich niemals einig, wer den Müll runterbringt. Ständiges Gezanke. Bei öffentlichen Gewässern stellt sich diese Frage immer öfter andersrum: Wer bringt ihn wieder hoch? Denn runter, auf den Grund von Seen, Weihern oder Flüssen, gelangen die Flaschen, Bierdeckel, Zigaretten oder Dosen oftmals fast von selbst. Vor allem die Uferzonen sind als Verweilorte beliebt, und manches, was die Menschen zum Grillieren, Spazieren, zum Plantschen oder Spörteln mitbringen, landet irgendwann – mit oder ohne Absicht – im Wasser.

Weil der Müll oft schon seit längerer Zeit im Gewässer schwimmt, enthält er teilweise giftige Substanzen, die in der heutigen Plastikproduktion teilweise nicht mehr erlaubt sind. Durch UV-Strahlen und Reibung zerlegt sich der Abfall in immer kleinere



Gold kam leider keins zum Vorschein – aber ein Goldwaschsieb fanden die Freiwilligen auf dem Grund. (Bild Mohammed Shahin)

Teilchen. Die Giftstoffe waschen sich aus, verschmutzen das Wasser und landen über Fisch und Co. schliesslich auf unseren Tellern. Die chemische Verschmutzung ist jedoch nur ein Teil des Problems. Vor allem in der Tierwelt kann der Abfall grossen Schaden anrichten: Er verwüstet den natürlichen Lebensraum der Tiere, und nicht selten verwechseln diese den Müll mit Nahrung, fressen ihn und verenden daran.

Auch im Türlersees fanden in der Vergangenheit schon Reinigungen statt. Allerdings liegt die letzte Aktion mehr als 15 Jahre zurück. Deshalb dachte sich Nina Mattig, dass es wieder einmal Zeit wäre, den See von Fremdstoffen zu befreien. Die 17-jährige Obfelderin besucht die Kantonsschule Limmattal und war auf der Suche nach einem Thema für ihre Maturarbeit. Weil sie in ihrer Freizeit gerne taucht, wollte sie ihre Leidenschaft

in ihr Projekt einbinden und der Natur etwas Gutes tun. Ein Jahr lang hat sie die Reinigungsaktion geplant und vorbereitet, die behördlichen Bewilligungen eingeholt und für ihre Aktion geworben, um möglichst viele Freiwillige zu mobilisieren. Am 29. Juni war es so weit: 26 Taucherinnen und Taucher suchten den Seegrund ab. Und stiessen teils auf seltsame Funde.

Obfelder Postareal: Plan überarbeitet

Die Obfelder Gemeindeversammlung soll im Dezember über den in wesentlichen Punkten überarbeiteten privaten Gestaltungsplan Postareal abstimmen. So wurde im Vergleich zur ersten Version die Parkplatzzahl zugunsten von öffentlichem Platz reduziert und die Erschliessung beschränkt sich auf die Ottenbacherstrasse. An den Flachdächern wolle man hingegen festhalten, sagt Hochbauvorstand Stephan Hinners.

> Bericht auf Seite 3

Korrektur am Postplatz Hausen

Nach der Umgestaltung des Postplatzes in Hausen zeigte sich vor zwei Jahre, dass die Busse nicht wie gewünscht an die Haltekannten heranfahren können. Noch 2017 erfolgten Nachbesserungen. Auf eine umfassende Sanierung will der Gemeinderat vorerst verzichten. Stattdessen soll im Zuge der ohnehin stattfindenden Strassensanierung die Neigung an der Rifferswilerstrasse angepasst werden – für einen besseren Abfahrtsweg.

> Bericht auf Seite 6

Schweisstreibender Breitensport

Gute Stimmung am Grümpi in Affoltern

Knapp 50 Mannschaften haben am schwülen letzten Wochenende am 64. Grümpeltturnier des FC Affoltern um Ruhm und Ehre gekämpft, am Freitagabend im Gewerbecup und am Samstag in den Kategorien Fussballer,

Nichtfussballer, Mixed und Oldies. Der Sonntag stand im Zeichen der E- und F-Junioren aus der Region. 30 Teams massen sich am zweiten Finalcup.

> Bericht auf Seite 22



Am Gewerbecup am Freitagabend massen sich 15 Teams. Hier die «Abfallhaie» von Anta Swiss (in Blau) gegen die «Stromer» von Elektro Roth. (Bild Thomas Stöckli)

Einblick in den Polizei-Alltag

Das Tätigkeitsfeld der Kantonspolizei ist auch im Bezirk Affoltern enorm breit – und mit sehr viel Administration verbunden. Stark zugelegt haben Verfahren im Bereich der Internet-Kriminalität. Ausserdem ist im Bezirk Affoltern die Zahl der Fälle von häuslicher Gewalt in den vergangenen Jahren markant gestiegen. Oft ist die Station in Affoltern aber die falsche Anlaufstelle, etwa bei zivilrechtlichen Dingen wie Mietstreitigkeiten.

> Bericht auf Seite 7

Leichtathleten in Affoltern

An den kantonalen Einkampfmeisterschaften messen sich am Samstag 260 Athleten – die besten der Nachwuchs-Kategorien U16, U14 und U12 – in insgesamt 54 Disziplinen. Von der organisierenden LV Albis haben sich 26 Athletinnen und Athleten qualifiziert, die meisten gleich in mehreren Disziplinen. Einige gehören auch zum engsten Favoritenkreis. Die Wettkämpfe beginnen um 10.30 Uhr und dauern bis zirka 17.30 Uhr.

> Bericht auf Seite 29

Verkehrter Strom

Auf immer mehr Dächern werden Fotovoltaikanlagen installiert. Das hat zur Folge, dass immer mehr Strom dezentral produziert wird. Damit fliesst auch immer mehr Strom nicht mehr nur vom Kraftwerk zu den Endverbraucher, sondern «verkehrt» in der Gegenrichtung. Welche Auswirkungen das auf das Stromnetz hat, untersuchen die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich. Sie tun dies in einem Pilotprojekt in Bonstetten.

> Bericht auf Seite 10

20 tolle Jahre «Musig im Dorf»

Bonstetten hat am letzten Samstag das 20-Jahre-Jubiläum seines beliebten Musikfestes gefeiert. Die Berner-Mundart-Latin-Combo «Chica Torpedo» mit ihrem charismatischen Frontmann Schmid Schmidhauser packte die Zuschauerinnen und Zuschauer im Nu und auch das Rahmenprogramm mit Schnitzeljagd, Kinderliedern und Tanzkurs hatte es in sich.

> Bericht auf Seite 13

ANZEIGEN

«Unser Kochduell: Wer darf heute in der Schneebeli-Küche kochen?»
Stefanie Graf, Stallikon



SCHNEEBELI
SCHREINERHANDWERK

8913 Ottenbach
www.schneebeli.ch
Tel. 043 322 77 77



Wenn die Putztruppe ausrückt

Die 17-jährige Obfelderin Nina Mattig und 90 Freiwillige haben 588 Kilogramm Müll aus dem Türlensee gefischt

Am vergangenen Samstag organisierte Nina Mattig im Rahmen ihrer Maturarbeit eine Reinigung des Türlensees. 26 Taucherinnen und Taucher suchten auf dem Seegrund nach Abfall – und nach einem Verlobungsring.

VON LIVIA HÄBERLING

Die meisten Menschen würden wohl nein sagen. Nein, wenn man sie fragt, ob sie ihren privaten Abfall ab und zu in fremden Wohnzimmern entsorgen. Und doch passiert genau das im Türlensee ständig: Im Zuhause von Ente, Hecht oder Barsch landen fast täglich Flaschen und Teller, Schlüsselbunde, Sonnenbrillen, Blumentöpfe und viele andere Gegenstände, die dort eigentlich nicht erwünscht sind.

Von Zeit zu Zeit werden diese Fremdstoffe geborgen. Am Türlensee liegt die letzte Reinigung allerdings mehr als 15 Jahre zurück. «Das ist lange her», dachte sich die Gymnasiastin Nina Mattig aus Obfelden, als sie ein Thema für ihre Maturarbeit suchte. Die 17-jährige ist seit fünf Jahren selber begeisterte Taucherin und wollte ihre Leidenschaft gerne in die Arbeit einfließen lassen – und der Natur dabei etwas Gutes tun.

Eine aufwändige Vorbereitung

Ein knappes Jahr hat sie geplant und vorbereitet, Bootsführer und Taucherinnen organisiert, die behördlichen Bewilligungen eingeholt, Helferinnen und Helfer mobilisiert. «Werden genug Freiwillige mithelfen?», hat sie sich vorab gefragt – und nun, als sie nach 7 Uhr 30 mit dem Briefing beginnt, zeigt sich: Ja, und ob! 90 Freiwillige – unter ihnen 26 Taucher, 10 Bootsführer und 6 Stand-up-Paddler – sind ihrem Aufruf gefolgt, möchten bei der Reinigungsaktion mithelfen und hören nun ihren Instruktionen zu.

Eine Stunde später löst Mathias Aschwanden am Steg ein Ruderboot vom Anlegeplatz. Der 35-Jährige ist passionierter Fischer und hilft heute mit. Seine Kollegen aus dem Sportfischerverein Türlensee ebenfalls: Sie werden die Taucherinnen und Taucher zu ihren Einsatzplätzen bringen. Einige Minuten später legen die ersten Boote ab, gleiten nahezu geräuschlos übers Wasser, und kurz darauf ver-



Nina Mattig organisierte im Türlensee eine Seereinigung.

schwinden die ersten Taucherinnen und Taucher unter der Wasseroberfläche.

Die Pistole in den Tiefen des Sees

Ab und zu steigen an den Tauchorten ein paar Luftblasen auf. Ansonsten passiert... erstmal gar nichts. Nun heisst es warten, während die Freiwilligen auf dem Grund nach Abfall suchen. Langweilig wirds trotzdem nicht. Mathias Aschwanden fischt seit über 25 Jahren im Türlensee – und weiss natürlich die eine oder andere Räubergeschichte zu erzählen. Einmal, da habe er auf dem Seegrund eine Pistole entdeckt – verpackt in einem Plastiksack. Da habe er dann die Polizei gerufen. Ebenso wie jenes Mal, als er in einem angrenzenden Waldstück auf eine Leiche stiess.

Was werden die Taucherinnen und Taucher dieses Mal finden? «Während der letzten Reinigung haben wir einen Robidog-Eimer samt Betonsockel gefunden. Der war gar nicht so einfach aus dem Wasser zu kriegen», erinnert sich Aschwanden. Dieses Mal erwartet er weniger Spektakel: Er tippt darauf, dass achtzig Prozent des Abfalls Bierflaschen sind, währenddem er das Boot zum ersten Steg – in Richtung «Hexenbucht» – steuert.

Ein paar Minuten später erscheinen die beiden Taucher an der Wasseroberfläche. Eine Helferin übernimmt

den mit Abfall gefüllten, gelöcherten Sack, aus dem nun das Wasser fliesst. Darin übrig bleiben eine Sonnenbrille, ein Fischköder, ein Schlüsselbund, ein Grillrost und vor allem: viele, viele Flaschen. Dass Nina Mattig die zehn Reinigungszonen in Ufernähe festgelegt hat, ist kein Zufall. Alle Stege sind beliebte Aufenthaltsorte. Und manches, was die Menschen mitbringen, landet irgendwann – mit oder ohne Absicht – im Wasser.

Auch zwei Berner helfen mit

Mathias Aschwanden paddelt weiter zum nächsten Steg. Dort wartet das Team noch vergebens auf die erste Tasche mit Abfall. «Bis jetzt sind die Taucher noch nicht wieder aufgetaucht», sagt eine Freiwillige. Sie und das restliche Helferteam sind auf dem Steg in guter Gesellschaft. Ein Liebespaar sitzt einen Meter nebeneinander umschlungen – samt Bettdecke. Man würde allen Beteiligten an diesem Steg ein bisschen mehr Privatsphäre gönnen.

Weiter östlich vor dem Strandbad Türlensee wird ebenfalls fleissig nach Abfall getaucht. Und zwar mit Berner Esprit, wie sich herausstellt. Üblicherweise taucht Christoph Capelli im Meer – oder zu Übungszwecken auch mal im Thunersee – heute Morgen jedoch ist er mit seinem Kumpel für die Seereinigung ins Säuliamt gereist.



26 Taucher suchten entlang der Uferzone nach Gegenständen, die nicht in einen See gehören...

Was er bis jetzt gefunden hat? «Einen Blumentopf und die Kette einer Armbanduhr», sagt er – und muss lachen. Denn eigentlich sucht Capelli an diesem Morgen nicht nur nach Abfall, sondern auch nach einem Silberschatz.

Das Ding mit dem Ring

Die Werbung, die Nina Mattig für ihre Reinigungsaktion machte, sprach sich herum. Sie erreichte auch einen Mann aus Adliswil, der vor sechseinhalb Jahren im Türlensee badete, dabei seinen Verlobungsring verlor – und das Stück seither schmerzlich vermisst. Als er vom Taucheinsatz erfuhr, schöpfte er neue Hoffnung, kontaktierte Mattig und mietete subito einen Metalldetektor – mit dem Capitelli nun den Seegrund absucht. Leider kann er dem Ehepaar an diesem Morgen keine guten Nachrichten überbringen. Die Schatzsuche bleibt erfolglos. Mehr Glück hatte ein Junge, der beim Tauchen seine Unterwasserkamera verlor und ebenfalls bat, danach Ausschau zu halten.

Zurück am Steg, wird das Boot wieder angeleint. Um halb 11 Uhr ist der Einsatz für die Taucherinnen und Taucher – und damit auch für die Freiwilligen im Wasser beendet. Die Plastiktaschen werden nun rund um den See eingesammelt und zum Parkplatz Türlen gebracht. Dort werden

die Abfälle sortiert, gewogen und in eine Mulde geworfen.

588 Kilogramm Abfall – jetzt beginnt die eigentliche Arbeit

Auch für Nina Mattig geht nach 12 Uhr ein intensiver Morgen zu Ende: Nach der Instruktion ist sie auf dem Parkplatz geblieben, hat bei der Abfallanalyse mitgeholfen, Instruktionen gegeben, zwischendurch die Helferinnen und Helfer an dem Stegen besucht und gepflegt – und danach weiter die Abfälle analysiert. Ein Blick in die Mulde zeigt: Da ist einiges zusammengekommen: Neben dem erwarteten Altglas finden sich beispielsweise ein Christbaum samt Sockel, eine Mistgabel, ein Velorahmen oder ein zirka 60 Zentimeter grosses Holz-Modellschiff unter dem Abfall. Mehr als eine halbe Tonne Müll – 588 Kilogramm – wurde im Rahmen von Nina Mattigs Seereinigung aus dem Türlensee geborgen. «Die Aktion war ein voller Erfolg», freut sich die Schülerin.

Die eigentliche Arbeit jedoch, so erklärt sie, stehe ihr noch bevor: «Als Nächstes werde ich die Abfallarten und die Fundorte analysieren.» Dies mit dem Ziel, für die besonders belasteten Zonen mögliche Präventionsmassnahmen vorschlagen zu können – und damit die Natur und den Lebensraum der Tiere in Zukunft besser zu schützen.



... dabei fischten sie in grossen Plastiktaschen kiloweise Abfall aus dem Wasser. (Bilder Mohammed Shahin)



Nicht nur eine alte Schnorchelausrüstung und ein Modellschiff aus Holz waren unter den 588 Kilogramm Abfall zu finden...



... auch ein Weihnachtsbaum, eine Mistgabel, Autoreifen oder eben – ein Schlüsselbund – gehörten zur Ausbeute.

Naherholungsgebiet Türlerseer

1. Wie oft nutzen Sie den Türlerseer und das umliegende Naherholungsgebiet? *

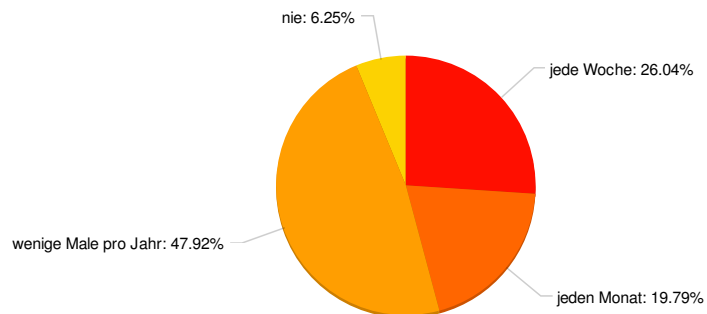
Anzahl Teilnehmer: 192

50 (26.0%): jede Woche

38 (19.8%): jeden Monat

92 (47.9%): wenige Male pro Jahr

12 (6.3%): nie



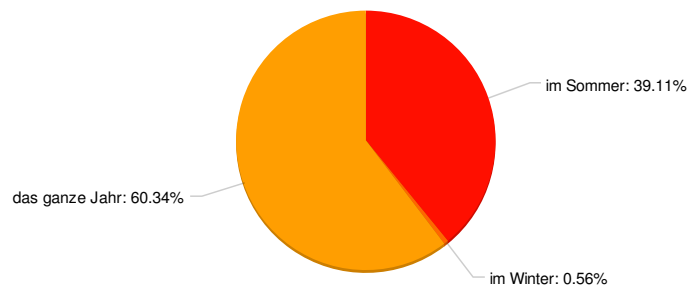
2. Wann nutzen Sie das Naherholungsgebiet?

Anzahl Teilnehmer: 179

70 (39.1%): im Sommer

1 (0.6%): im Winter

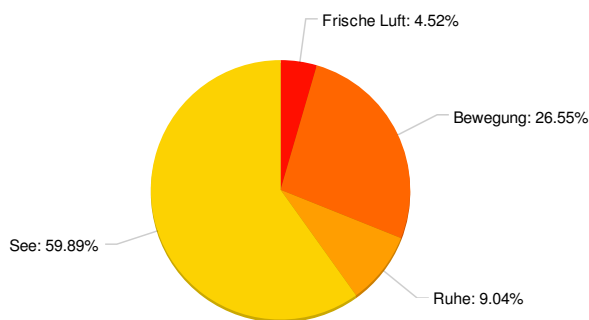
108 (60.3%): das ganze Jahr



3. Weshalb gehen Sie vor allem an den Türlerseer See / in das Naherholungsgebiet?

Anzahl Teilnehmer: 177

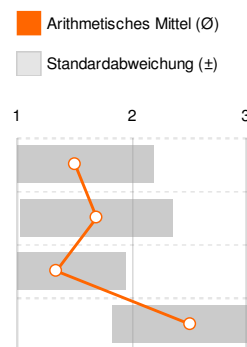
- 8 (4.5%): Frische Luft
- 47 (26.6%): Bewegung
- 16 (9.0%): Ruhe
- 106 (59.9%): See



4. Wie kommen Sie zum Türlerseer See? *

Anzahl Teilnehmer: 177

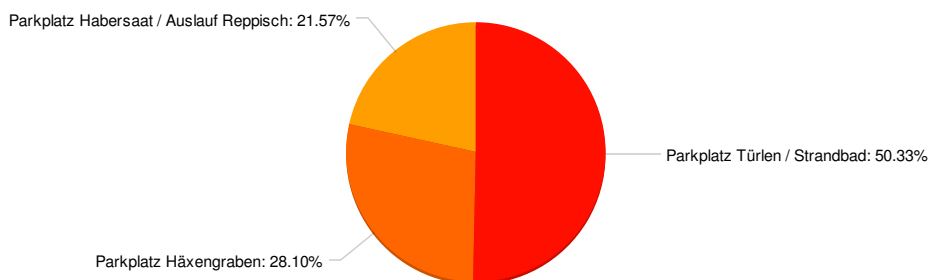
	nie (1)		manchmal (2)		normalerweise (3)		Arithmetisches Mittel (Ø)	Standardabweichung (±)
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
zu Fuss	109x	61.93	46x	26.14	21x	11.93	1.50	0.70
mit dem Fahrrad	75x	42.61	81x	46.02	20x	11.36	1.69	0.67
mit dem öffentlichen Verkehr	127x	72.57	36x	20.57	12x	6.86	1.34	0.60
mit dem Auto / Motorrad	19x	10.73	48x	27.12	110x	62.15	2.51	0.68



5. Wenn Sie mit dem Auto oder Motorrad zum Türlerseer See fahren, wo parkieren Sie in der Regel?

Anzahl Teilnehmer: 153

- 77 (50.3%): Parkplatz Türlen / Strandbad
- 43 (28.1%): Parkplatz Häxengraben
- 33 (21.6%): Parkplatz Habersaat / Auslauf Reppisch



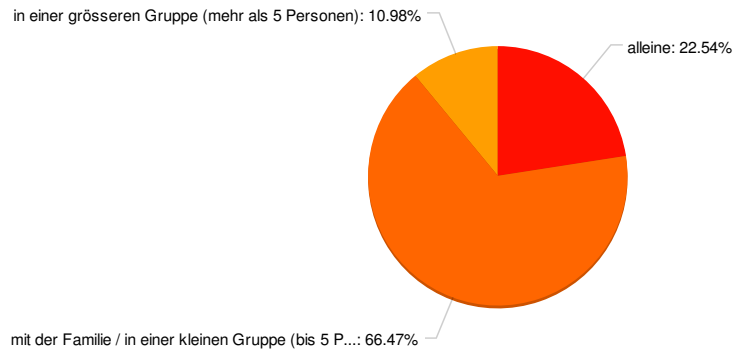
6. Wenn Sie an den Türlerseer gehen, dann meistens...

Anzahl Teilnehmer: 173

39 (22.5%): alleine

115 (66.5%): mit der Familie / in einer kleinen Gruppe (bis 5 Personen)

19 (11.0%): in einer grösseren Gruppe (mehr als 5 Personen)



7. Wenn Sie an den Türlerseer gehen, wie lange bleiben Sie in der Regel ungefähr?

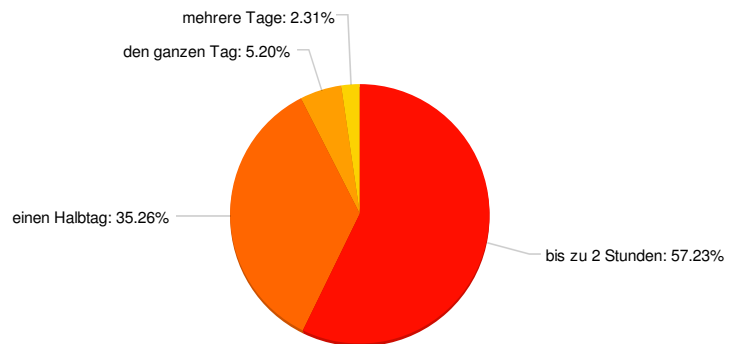
Anzahl Teilnehmer: 173

99 (57.2%): bis zu 2 Stunden

61 (35.3%): einen Halbttag

9 (5.2%): den ganzen Tag

4 (2.3%): mehrere Tage



8. Welche Aktivitäten machen Sie am Türlerseer See / im Naherholungsgebiet? *

Anzahl Teilnehmer: 173

125 (72.3%):

Baden/Schwimmen

34 (19.7%): Fahrrad fahren

13 (7.5%): Fischen

48 (27.7%):

Joggen/Laufsport

54 (31.2%):

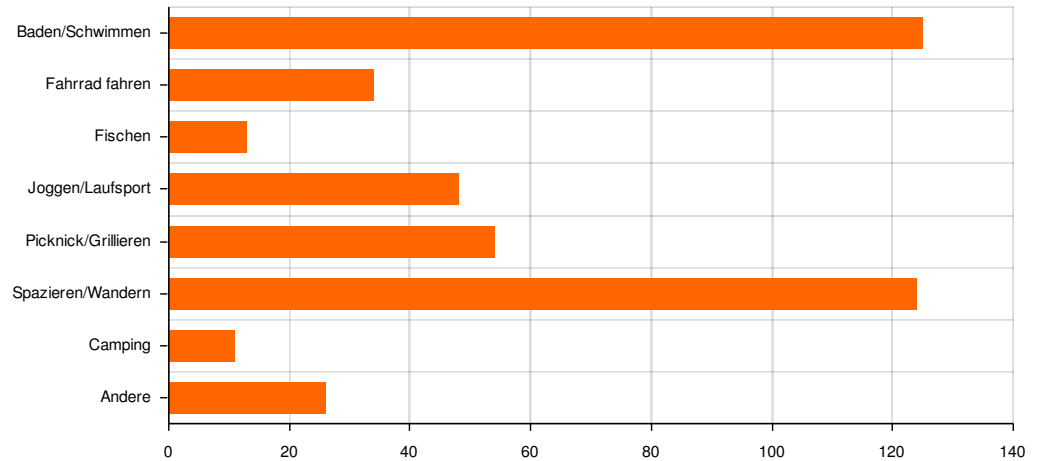
Picknick/Grillieren

124 (71.7%):

Spazieren/Wandern

11 (6.4%): Camping

26 (15.0%): Andere



Antwort(en) aus dem Zusatzfeld:

- Tauchen
- tauchen
- Stand up Paddeln
- Stand up Paddeln
- SUP
- malen
- Stand up Paddeln
- Stand Up Paddling
- SUP
- SUP
- Standup-Paddel
- SUP
- SUP
- Einsatz für Schutzverband
- Fotografieren
- Natur beobachten
- Joggen
- camping-restaurant
- Schlittschuhlaufen
- fett inne kiffe
- Sup
- Stand up paddeln
- SUP
- Party
- Schlitteln (von Aeugst runter), auf dem gefrorenem See Schlittschuh laufen
- Party

9. Wenn Sie im Türlerseer See baden, welche Badebereiche nutzen Sie? *

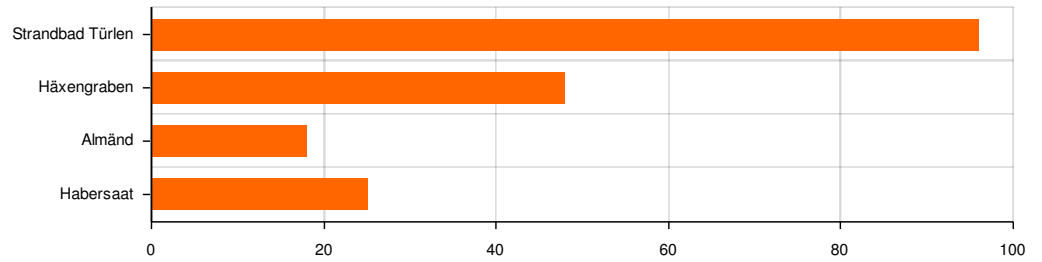
Anzahl Teilnehmer: 125

96 (76.8%): **Strandbad Türlen**

48 (38.4%): **Häxengraben**

18 (14.4%): **Almäänd**

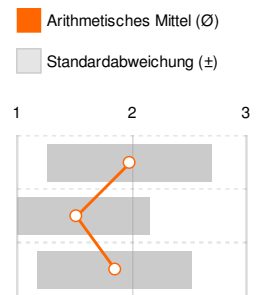
25 (20.0%): **Habersaat**



10. Wie verpflegen Sie sich, wenn Sie am See sind?

Anzahl Teilnehmer: 172

	nie (1)		manchmal (2)		oft (3)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Picknick	43x	26.88	78x	48.75	39x	24.38	1.98	0.72
Grillieren	88x	56.05	57x	36.31	12x	7.64	1.52	0.64
Kiosk/Restaurant	53x	31.36	89x	52.66	27x	15.98	1.85	0.67



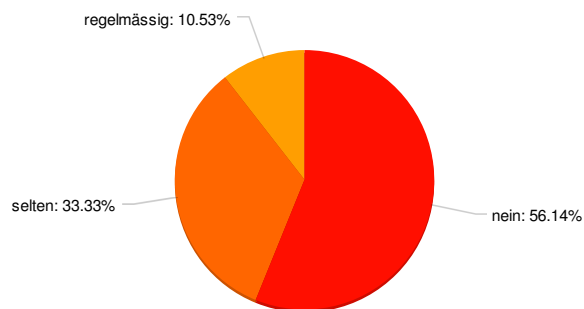
11. Nutzen Sie die Feuerstellen/Grill-Anlagen rund um den Türlerseer See?

Anzahl Teilnehmer: 171

96 (56.1%): **nein**

57 (33.3%): **selten**

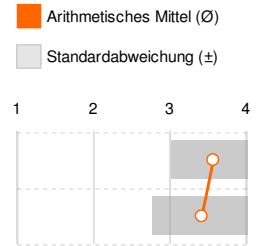
18 (10.5%): **regelmässig**



12. Ist die Umgebung rund um den Türlersees in Ihrer Wahrnehmung sauber und gepflegt? *

Anzahl Teilnehmer: 170

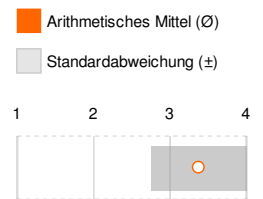
	nein (1)		eher nein (2)		eher ja (3)		ja (4)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Spazier- / Wanderwege	1x	0.59	2x	1.18	66x	38.82	101x	59.41	3.57	0.55
Parkplätze und Zugänge	1x	0.59	10x	5.88	77x	45.29	82x	48.24	3.41	0.63



13. Ist der Uferbereich des Türlersees in Ihrer Wahrnehmung sauber und gepflegt? *

Anzahl Teilnehmer: 170

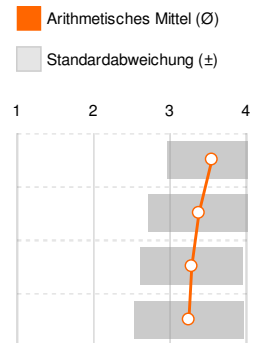
	nein (1)		eher nein (2)		eher ja (3)		ja (4)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Uferbereich	1x	0.59	9x	5.29	84x	49.41	76x	44.71	3.38	0.62



14. Sind die Badebereiche am Türlersees in Ihrer Wahrnehmung sauber und gepflegt? *

Anzahl Teilnehmer: 170

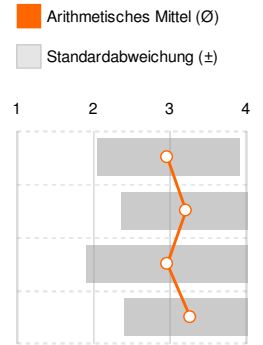
	nein (1)		eher nein (2)		eher ja (3)		ja (4)		nicht beurteilbar (0)		Ø	±
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Seebad Türlen	-	-	6x	3.53	45x	26.47	77x	45.29	42x		3.55	0.59
Häxengraben	-	-	10x	5.88	46x	27.06	49x	28.82	65x		3.37	0.65
Almäänd	-	-	9x	5.29	36x	21.18	30x	17.65	95x		3.28	0.67
Habersaat	1x	0.59	11x	6.47	40x	23.53	33x	19.41	85x		3.24	0.72



15. Hat es genügend Sitzbänke, Feuerstellen/Grill-Anlagen, Spielplätze und Stege rund um den Türlerseersee? *

Anzahl Teilnehmer: 170

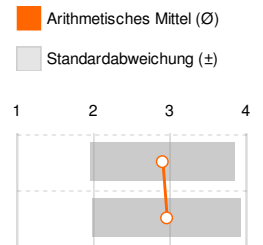
	nein (1)		eher nein (2)		eher ja (3)		ja (4)		nicht beurteilbar (0)	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	
Sitzbänke	9x	5.29	40x	23.53	49x	28.82	54x	31.76	18x	2.97 0.93
Feuerstellen/Grill-Anlage..	6x	3.53	19x	11.18	50x	29.41	60x	35.29	35x	3.21 0.85
Spielplätze	11x	6.47	26x	15.29	19x	11.18	45x	26.47	69x	2.97 1.07
Stege für Fischer / Natur...	7x	4.14	17x	10.06	48x	28.40	68x	40.24	29x	3.26 0.86



16. Hat es genügend Abfalleimer und Robidog rund um den Türlerseersee? *

Anzahl Teilnehmer: 168

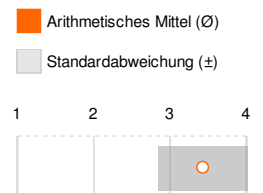
	nein (1)		eher nein (2)		eher ja (3)		ja (4)		nicht beurteilbar (0)	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	
Abfalleimer	8x	4.76	47x	27.98	41x	24.40	49x	29.17	23x	2.90 0.94
Robidog	6x	3.57	26x	15.48	25x	14.88	34x	20.24	77x	2.96 0.97



17. Ist der Türlerseersee in Ihrer Wahrnehmung sauber? *

Anzahl Teilnehmer: 168

	nein (1)		eher nein (2)		eher ja (3)		ja (4)		nicht beurteilbar (0)	
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	
Sauberkeit Türlerseersee	-	-	8x	4.76	73x	43.45	79x	47.02	8x	3.44 0.59



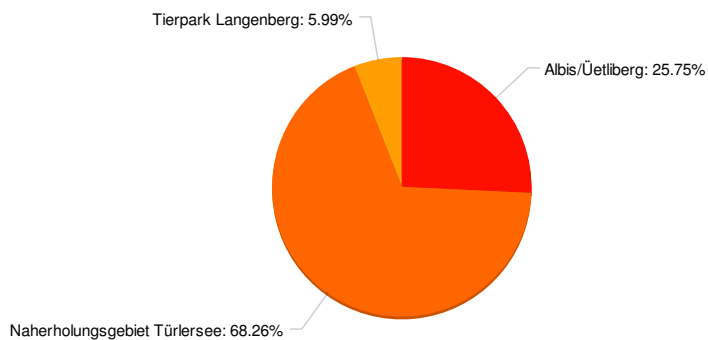
18. An welchen der drei nachfolgenden Orte gehen Sie am liebsten?

Anzahl Teilnehmer: 167

43 (25.7%): Albis/Üetliberg

114 (68.3%):
Naherholungsgebiet
Türlersee

10 (6.0%): Tierpark
Langenberg



19. Wenn Sie für die Nutzung des Naherholungsgebietes Türlersee eine Jahresgebühr entrichten müssten, wie viel wären Sie bereit dafür zu bezahlen?

Der Betrag soll einordnen, wieviel der Türlersee Ihnen wert ist - es geht nicht darum zu beurteilen, ob eine Gebühr zweckmässig ist oder nicht.

Bitte geben Sie einen Frankenbetrag von 0 bis 1000 ein.

Anzahl Teilnehmer: 162

- 150
- 20
- 50
- 50
- 100
- 0
- 100
- 5
- 0
- 30
- 80
- 50
- 150
- 50
- 40
- 50
- 20
- 120
- 19
- 0
- 200
- 50
- 100
- 30
- 25

200
-
- 20
- 10
- 5
- 50
- 500
- 50
- 30
- 200
- 10
- 600
- 100
- 1000
- 500
- 100.00
- 100
- 0
- 50
- 100
- 100
- 50
- 50
- 10
- 5
- 100
- 100
- 75
- 100
- 100
- 100
- 500
- 0
- 200
- 50
- 1000
- 10
- 100
- 10
- 100
- 500
- 50
- 10
- 0
- 85
- 25
- 100
- 30
- 50
- 50.00
- 100
- 100
- 300
- 10
- 10

0
- 50
- 50
- 100
- 20
- 50
- 10
- 100
- 25
- 50
- 20
- 150
- 250
- 0
- 100
- 50
- 20
- 100
- 30
- 50
- 100
- 150
- 200
- 5.00
- 500
- 100
- 100
- 5
- 100
- 100
- 0
- 50
- 500.00
- 30
- 300
- 20
- 100
- 30
- 100
- 80
- 150
- 100
- 150
- 50
- 10
- 200
- 1420 CHF
- 200
- 20.00
- 20
- 10
- 100
- 800

- 20
-
- 50
- 5
- 240
- 1000
- 50
- 75
- 50
- 100
- 500
- 100
- 100
- 50
- 950
- 60
- 5
- 10
- 0
- 50
- 1
- 20.00
- 20
- 10.00
- 5
- 100
- 0
- 400
- 30
- 20
- 50

20. Wenn Sie sich für eines der aufgeführten Jahresabonnemente entscheiden müssten, welches würden Sie wählen? *

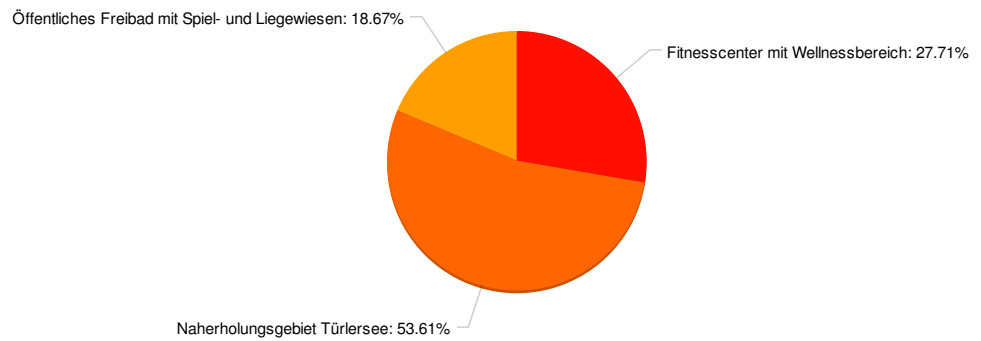
Anzahl Teilnehmer: 166

46 (27.7%): Fitnesscenter mit Wellnessbereich

89 (53.6%):

Naherholungsgebiet
Türlersee

31 (18.7%): Öffentliches
Freibad mit Spiel- und
Liegewiesen



21. Was fehlt Ihnen am Türlersee?

Anzahl Teilnehmer: 98

- Eigentlich nichts - der Türlerseer See ist eher etwas weit entfernt von meinem Wohnort, weshalb ich nicht häufig/regelmässig hingehe.
- Freundliches Restaurant. Erpel will keine Hunde. Nicht besonders freundlich. Weisen Gruppen (Verein) ab obwohl es eigentlich noch Platz hätte.
- Es ist schade das der Seeweg im Sommer nicht durchgehend ist. Ladestation für EBike.
- Parkplätze
- Ka
- Die Kontrolle dass Hunde an der Leine geführt werden müssen.
- Weitere Sitzgelegenheiten
- Breitere Wege
- breitere Wege
- Nichts
- Meiner Meinung nach ist der Türlerseer See gut wie er ist. Für einen kleinen Ausflug immer lohnenswert.
- Nichts
- Bin zufrieden
- Strengere Regeln für Schwimmer Gummiboote und Padelbretter !!!
- Geflickte Fischerstege
- Kontrollen auf den Uferwegen (Hunde, Fahrräder)
- Vermehrt Kontrollen und Sanktionen durch Ranger bei Verstößen gegen die Naturschutzregeln auch unter der Woche und das ganze Jahr über. Ahndung von Problemen durch freilaufende Hunde, Radfahrer im Verbot, Stehpadler und Schlauchboote usw. im Schilf- und Seerosengürtel, Drohnen und Modellboot-Piloten usw. Konsequente Verteilung von Ordnungsbussen durch Ranger. (Entsprechende Kompetenzen und Rückendeckung durch die Gemeinden erteilen lassen). Nur etwa 3% der Seebesucher verstossen vorsätzlich und zum Teil auch notorisch gegen die Regeln. Diese sollten aber unverzüglich gebüsst werden zu Gunsten der 97% derjenigen, welche sich korrekt verhalten. In der Saison sollte auch Nachts durch die Polizei kontrolliert werden. (Wilde Partis und Vandalismus)
- Zugänge zu den Stegen. Viele sind nicht erreichbar.
- Die Erlaubnis den Fischersteg zu benutzen oder ev. alternative Zugänge
- Bessere saubere Wanderverbindungen Richtung Augst
- Eine Beschränkung der Gummiboote und Standpadler-Bretter
- nichts
- Am Türlerseer See selbst gar nichts, aber von vielen Besuchern der nötige Respekt vor der Natur und den Schutzzonen! Leider verhalten sich viele nicht den Regeln entsprechend und fahren mit ihren Booten, Padelbrettern, Luftmatratzen usw. in die Schutzzonen hinein, hören laute Musik auf den Stegen und lassen Abfälle an den Feuerstellen liegen.
- Spielplätze, Feuerstellen mit Grill und Holz
- ...ich bin wunschlos glücklich hier...
- Ruhige Plätze zum Verweilen, die sich nicht direkt am Wegrand befinden.
- Nichts
Für mich ist er nicht in der Nähe und deshalb nicht so einfach erreichbar.
- Die Ruhe am Sonntag.
- WC-Anlagen
- Nichts. Aber mehr sensible Leute die auch das Leergut mitnehmen, denn voll(Flaschen uPicknick)war es schwerer als leer!!!
- Nüüt
- nichts
- changing rooms for swimming in the winter.we swim every weekend and in the winter it can be very wet getting changed
- Eigentlich nichts. Leider liegt er nicht vor meiner Haustür und ich muss extra 10 Minuten autofahren, was ich für einen Hundespaziergang auch unnötig finde, da es bei uns auch schöne Wege gibt, halt nicht am Wasser. Leinenpflicht für Hunde ist ok, verstehe ich aber das ist auch ein Grund weshalb ich nur sporadisch dort bin.
- Verbote besser durchsetzen (fahrrad/ Abfall..)
Trennung von Velo und Fussgänger auch auf Nord-ost-Seite
- Der Anstand und Respekt von Nutzern für die Natur und die Stege die kaputtgemacht wurden und dass Abfälle nicht in

den See gelangen.

- nichts
- Der Seezugang in der Habersaat könnte benutzerfreundlicher sein. Vor Jahren wurde dort grober, spitziger Splitkie hineingeschüttet, der noch heute die Füße malträtiert, wenn man ins Wasser geht. Ich akzeptiere gerne Hunde in der Habersaat, aber sie sollten von allen Hundehaltern auf der Wiese angeleint werden. Die Wiese dürfte etwas öfter geschnitten und von abgefallenem Laub gereinigt werden - aber dies empfinde ich bereits als Luxuswunsch. Es gibt für mich keinen schöneren Badeplatz.
- Umziehgarderoben das ganze Jahr über
- es hat jedes Jahr noch mehr Leute, die die Feuerstellen am Wochenende versperren.
- Nichts - der Türlensee bietet mir alles 😊
- Mehr Intimität. Der Campingplatz ist im Sommer zu dominant. Das Naturschutzgebiet um den Türlensee ist im Sommerhalbjahr und bei schönem Wetter von Erholungssuchenden stark frequentiert.
- Vielfach respekt vor der Natur
- Ich wünsche mir ganz einfach, dass die Wasserqualität regelmässig überprüft wird. Bauern, welche sich allenfalls nicht an die Gesetze halten, sollten um jeden Preis sanktioniert werden, bzw. mit einer hohen Busse belegt werden. Das gilt auch für Privatpersonen, welche im Gebiet Türlensee Abfall einfach achtlos liegen lassen.....
- Die Nähe zu Dietikon. Ansonsten ist es eigentlich ein ganz schmucker See. Genaugenommen ist er das Schönste vom ganzen Säuliamt. Aber wenn er dann von allen bösen Keimen gereinigt wurde, werde ich ihn bei Gelegenheit auch mal begutachten gehen.
- An Stellen wo es im Winter über längere Zeit eisig ist, sollte es an beiden Seiten des Weges ein Geländer oder Tauer haben.
- Bessere getrennte Velowege
- Nichts
- Nichts
- Eigentlich fehlt mir nichts. Vor allem im Sommer stören Geräusche von Motorrädern, die am See entlang von der Habersaat Richtung Riedmatt fahren.
- Es sollten weniger Menschen kommen ;-)
- das konsequente Durchsetzen des "Hundeführens an der Leine", also entsprechende Kontrollen von Rangern
- Umkleidekabinen und Duschen in Badi sind sehr bescheiden!
- Massnahmen gegen Littering - speziell bei hohem Besucheraufkommen
Stand up paddling ist absolut unnötig und erschreckt die Vogelwelt - sollte verboten werden
- Für mich fehlt nichts Konkretes.
- Mehr Parkplätze
- Eine gute Lösung für die Toitois auf der Hundewiese. Viele Leute benutzen die Natur als Klo.
- Nichts, mir gefällt es so wie es ist :-)
- beim Habersatt - mehrere Sitzbank
- nichts, wunderschön bei jedem Wetter!
- Hunde unbedingt an die Leine (wird leider nicht immer befolgt)
- Zu wenig Möglichkeiten um in ins Wasser zu gelangen.
- Für mich zu weit weg.
- Nichts
- Im Sommer und an den Wochenenden fehlt etwas die Ruhe...
- Kinderspielplatz
- Nichts und jeder Ausbau würde der Natur schaden.
- Der Türlensee war früher viel natürlicher. Seit die Wege und Feuerstellen ausgebaut wurden und der Wald geholzt ist er zu einer Tourismusattraktion geworden wie ein Zoo aber er hat an Charme und Unschuld. Verloren. Seht traurig und schade
- ist am Abend schnell schattig und kühl.
- Die Infrastruktur ist fast zu gut, weshalb der Türlensee an schönen Tagen manchmal zu viele Menschen anzieht. Als Erholungsgebiet ist mir daher die Albiskette (nicht zu nahe beim Albispass selbst) lieber. Die Wasserqualität leidet im Sommer unter dem geringen Wasserumsatz, trotz der eingebauten Belüftung.
- ein WC, manchmal ;)
- Ganz klar eine zeitgemäße Verpflegungsmöglichkeit.
Ein schönes Restaurant.

Vielleicht eine schön gestaltete und gepflegte öffentliche Wiese / Park.

- Möglichkeit mit den kids fahrrad zu fahren
- Nichts er ist perfekt wie er ist
- Es fehlt mir nichts.
- Wisen mit Bäumen wie im Strandbad welche kostenfrei sind.
- Wieder mehr Natur: Aus meiner Sicht wurden die Wege viel zu langweilig, seit sie so breit und homogenisiert sind. Zugang zum See auch mit Rollstuhl ist gut, aber es muss nicht rings herum sein.

Eine klare Verpflichtung, dass man mit Standup Paddels nicht zu nahe ans Schilfgebiet ran darf.

Ich hoffe sehr, dass alle Stege wieder instand gesetzt werden, sie gehören zum Besten am See!

Ein Verbot, dass die Autos an Sonntagen auch auf der Wiese parkieren dürfen. Es hat zu viele Leute, das ist nicht gut!

- Fällt mir gerade nichts ein.
- Moderneres resti
- Ich hätte gerne eine Umkleidekabine zum Winterschwimmen.
- Ein richtiges WC, kein Toi Toi
- Ich habe den Türlensee noch nie genutzt, weil ich erst seit 2 Monaten hier wohne. Bisher hat mir die Zeit gefehlt. Ich bin schon mehrmals mit dem Auto am Türlensee vorbei gefahren und ich freue mich immer darüber, dass ich so nahe an meinem Wohnort so einen idyllischen See habe? Ich freue mich schon jetzt auf meinen ersten Ausflug an den See.
- Mehr Platz zum Baden/Liegewiese
- Frei zugängliches Holz bei den Feuerstellen. Die Feuerstellen sollten gut bewirtschaftet sein, damit niemand das Holz im Naturschutzgebiet sammeln oder entwenden soll (z.B. bei den Stegen).
- es hat zu wenig Leute, die die Fischerstege respektieren. Im Sommer stören mich immer die Badegäste und sie gehen nicht weg
- nichts
- Nichts - es ist perfekt wie es jetzt ist. Es sollte so natürlich wie möglich bleiben.
- nichts
- Besserer Anschluss an ÖV
- Eine Rutschbahn
Ein Sprungbrett
- Bessere ÖV-Verbindungen
(Dänn würde ich häufiger dahin gehen... bis jetzt ist es für mich als Einzelperson schlicht zu umständlich, dahin zu gelangen)
- Keine sehr guten ÖV Verbindungen und eher weiter entfernt
- Am Türlensee selber eigentlich nichts. Da mir aber die Zeit fehlt den See zu besuchen und ich meistens eher in die Stadt oder an den Zürichsee gehe, bedeutet mir der Türlensee nicht die Welt, auch wenn mir die Umgebung sehr gefällt.
- Nüüt
- ein guter platz zum baden für den man nicht bezahlen muss
- Kaum etwas
- ein platz nur für jugentliche um musik zu hören
- mehr Spielplätze oder etwas Originelles, das die Touristen anzieht

22. In welcher Gemeinde wohnen Sie? *

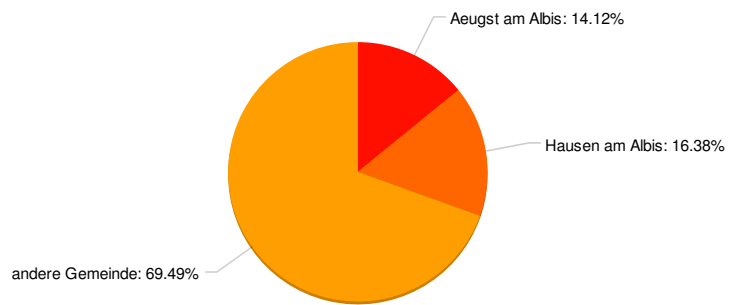
Anzahl Teilnehmer: 177

25 (14.1%): Aeugst am Albis

29 (16.4%): Hausen am Albis

123 (69.5%): andere Gemeinde

- (0.0%): keine Angabe



23. Wie alt sind Sie? *

Anzahl Teilnehmer: 177

4 (2.3%): jünger als 16 Jahre

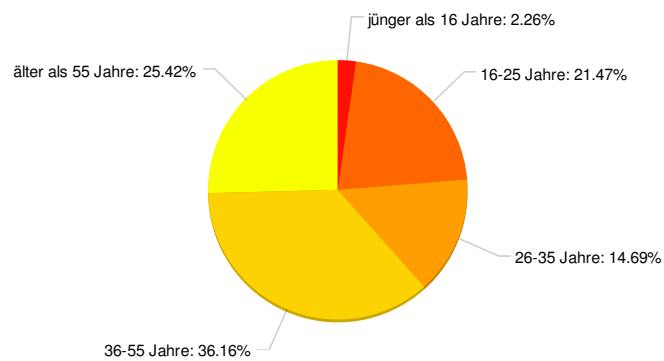
38 (21.5%): 16-25 Jahre

26 (14.7%): 26-35 Jahre

64 (36.2%): 36-55 Jahre

45 (25.4%): älter als 55 Jahre

- (0.0%): keine Angabe



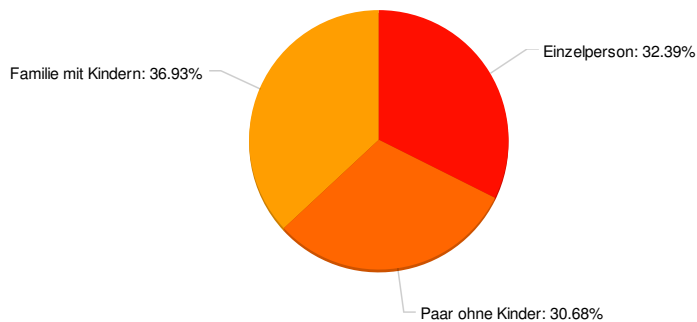
24. Zu welcher Gruppe gehören Sie?

Anzahl Teilnehmer: 176

57 (32.4%): Einzelperson

54 (30.7%): Paar ohne Kinder

65 (36.9%): Familie mit Kindern

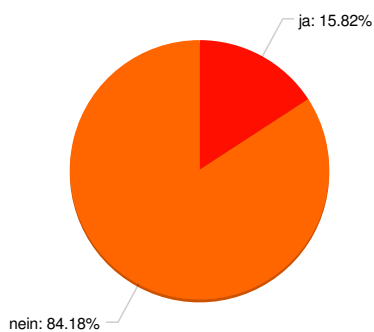


25. Sind Sie Hundebesitzer?

Anzahl Teilnehmer: 177

28 (15.8%): ja

149 (84.2%): nein



26. Das war's - Sie haben alle Fragen beantwortet - vielen Dank!

Ein Anliegen habe ich noch:

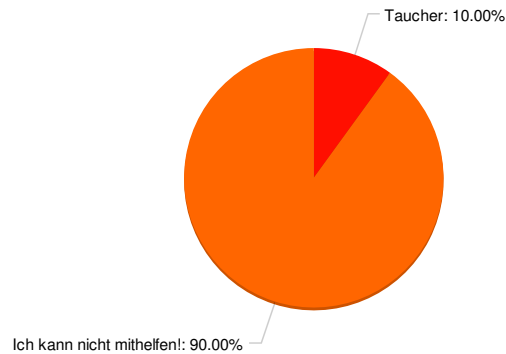
Für die Seereinigung am Türlensee bin ich am Samstag, 29. Juni 2019 auf weitere Helfer angewiesen.

Falls Sie mich dabei unterstützen möchten, bitte ich Sie anzukreuzen, in welchem Bereich Sie mithelfen könnten und unten Ihre E-Mail Adresse einzutragen!

Anzahl Teilnehmer: 120

12 (10.0%): Taucher

108 (90.0%): Ich kann nicht mithelfen!



27. Bitte geben Sie Ihre E-Mail Adresse ein, damit ich Sie kontaktieren und in die Liste der Taucher aufnehmen kann.

Anzahl Teilnehmer: 10

- phuber@datacomm.ch
- urs@ts-s.ch
- natalie.sieber15@gmail.com
- g.sidler@yahoo.de
- vet.forster@gmail.com
- msdelfin@bluewin.ch
- thomas@ts-s.ch
- dany.baettig@datazug.ch
- lmoisson@yahoo.fr
- alistair.irvine@kurosbio.com

Einhaltung rechtlicher Vorgaben

Ich habe die Arbeit selbstständig und unter Aufsicht meines Betreuers/meiner Betreuerin verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet.

Ich nehme zur Kenntnis, dass meine Arbeit zur Überprüfung der korrekten und vollständigen Angabe der Quellen mit Hilfe einer Software (eines Plagiaterkennungstools) geprüft wird. Zu meinem eigenen Schutz wird die Software auch dazu verwendet, später eingereichte Arbeiten mit meiner Arbeit elektronisch zu vergleichen und damit Abschriften und eine Verletzung meines Urheberrechts zu verhindern.

Falls Verdacht besteht, dass mein Urheberrecht verletzt wurde, erkläre ich mich damit einverstanden, dass die Schulleitung meine Arbeit zu Prüfzwecken herausgibt.

Nina Mattig

22.10.2019