

Projet « BOMMEL »
(Le Multimédia dans l'enseignement de la biologie de l'E.S.T.)
Rapport de la réunion du lundi, 27 mai 2000

Lieu: LTML (Salle des professeurs)
Début de la réunion: 17.00 heures
Fin de la réunion: 19.00 heures

Présences:

Pascale Petry (présidente C.N.)		Nico Mercatoris	LPSAE
Marie-Jeanne Reuter	LTPS	Liliane Gengler	LTML
Josiane Kinn	LTÉtt	Guy Dhur	LTMA
Christiane Reiffers	LTAE	Jeannot Thomé	LTNB
Jean Steichen	LTJB		

excusé(e)s: Pierre Schiltz (LNW), Georges Michels (LTC), Marc Krischel (LTNB), Guy Schartz (LCE), Gaby Kauffmann (EPFL)

1. Rapport des activités du groupe de pilotage du LTNB

a. Réunion du 18 janvier 2000: les débuts du projet „Hello Spring“

Au courant de l'année scolaire 1999/2000, M. Gilbert Zangerlé (LMRL) et les enseignant(e)s impliqué(e)s dans le projet Bommel avaient eu conjointement l'idée de lancer le projet „Hello Spring“ (un travail pédagogique où les élèves sont amenés à observer pendant le printemps certaines espèces de plantes et d'animaux et de corrélérer les premières dates d'apparition avec des données climatiques comme la température extérieure) au niveau national (cf rapport de la réunion du 21 octobre 1999). Après concertation entre le groupe de pilotage du LTNB et M. Gilbert Zangerlé (LMRL), ce dernier a pris l'initiative pour inviter tous les départements de biologie des lycées classiques et techniques.

Les collaborateurs du projet « Bommel » Guy Schartz, Pascale Petry, Camille Peping, Josiane Kinn, Jeannot Thomé et Jean Steichen se sont réunis le 18 janvier 2000 avec Gilbert Zangerlé et Denise Schweitzer (LMRL) pour un échange d'idées et pour planifier le déroulement du projet. Au cours de cette réunion, M. Zangerlé s'est déclaré prêt pour collecter les données nationales de tous les lycées participant au projet et de publier ces données sur la page „Bioweb“ du LRML. Pour la suite: cf. point 3.a. et annexe 1 du présent rapport.

b. Campagne de sensibilisation pour la mailing-list BIO2000

Une fiche d'information sur la mailinglist BIO2000 a été élaborée par le groupe de pilotage du LTNB. Au cours du 2e trimestre, cette fiche a été envoyée aux collaborateurs du projet BOMMEL, aux C.N. des programmes de biologie de l'E.S. et de l'E.S.T., au département de biologie de l'école européenne, au Musée d'Histoire naturelle et à l'ABIOL (Association des biologistes du Luxembourg) avec prière de la distribuer parmi les intéressés respectifs. Pour les résultats: cf point 4 du présent rapport.

c. Entrevue avec M. Schmitt (MMP)

Le 24 février 2000, M. Thomé rencontre M. Mathias Schmitt de la firme Magic Moving Pixel, sise au Technoport Schlassgoart à Esch-sur-Alzette pour lui soumettre le projet d'une banque de données pour CD-ROMs éducatifs (cf rapport du 15.12.99)

d. Entrevue avec M. Castagnetti (L-Z)

Le 7 mars 2000, M. Thomé a une entrevue au LTNB avec M. Thierry Castagnetti de la L-Z, sise à Luxembourg pour le même projet.

Les deux entrevues se déroulent de façon analogue: pour être dans la mesure d'établir des devis, MM. Schmitt et Castagnetti ont besoin de plus de données, surtout d'ordre technique, et le problème de l'hébergement (hosting) de la banque de données doit être résolu. L'investissement se situera entre 100.000 et 200.000 LUF. M. Thomé recontactera les deux firmes (pour la suite: cf point 5 du présent rapport).

e. Entrevue avec M. Georges Alff

Le 8 mars 2000, Mme Pascale Petry (C.N.) et M. Jeannot Thomé (LTNB) ont rencontré M. Georges Alff (MEN, CTE). Au cours de cette réunion, les points suivants ont été discutés:

- i. projecteurs-vidéo: Mme Petry et M. Thomé présentent à M. Alff le résultat de l'enquête auprès des enseignant(e)s concernant la nécessité d'un équipement en projecteurs-vidéo (cf rapport de la réunion du 23 février 2000). M. Alff est prêt à équiper les départements de biologie avec le matériel précité.
- ii. évaluation de CD-ROMs: M. Alff déclare que pour l'année scolaire prochaine, une personne intéressée pourra être indemnisée pour un travail d'évaluation de CD-ROMs.
- iii. banque de données de CD-ROMs: M. Alff conseille d'attendre les devis détaillés; les choix ultérieurs quant à la réalisation de la banque seront faits en fonction de l'ampleur de l'investissement. Il préfère que le „hosting“ de la banque de données soit fait par le site du Cyberlycée qui dépend du Centre des Technologies de l'Éducation. A cet effet, il recommande au groupe de pilotage du LTNB de contacter M. Weiler (Cyberlycée).

f. Semaine du 16.03.2000: Entretien avec M. Jos Bertemes (SCRIPT)

M. Bertemes ne voit aucun inconvénient à ce qu'une banque de données soit installée sur le site du Cyberlycée et suggère de transférer la Mailinglist BIO2000 à ce même site.

g.: Entrevue avec M. Daniel Weiler (CTE – Cyberlycée)

Le 22 mars 2000, M. Thomé présente le projet Bommel à M. Weiler; ce dernier fournit les détails techniques nécessaires pour l'implémentation d'une banque de données sur le serveur du Cyberlycée; ces informations seront transmises par les soins de M. Thomé aux deux firmes MMP et L-Z. M. Weiler promet d'instaurer la mailinglist BIO2000 sur le serveur du Cyberlycée après demande d'une nouvelle licence.

2. Equipement informatique: les projecteurs-vidéos

Au début du 3ième trimestre, chaque département de biologie impliqué dans le projet „Bommel“ a été équipé par un projecteur vidéo Liesegang dv 325 (résolution XGA: 1024x768 pixels), livré par la firme Charles Kieffer – Steinfort.

Un tour de table a permis de montrer que les enseignants sont très satisfaits de l'arrivée des projecteurs et que le matériel est déjà utilisé *in extensis* dans les cours de biologie.

Suivant les établissements scolaires, les enseignants préfèrent une installation mobile ou une installation fixe (une table multi-fonctions variable en hauteur ainsi qu'un kit pour montage au plafond existent en accessoires).

Quelques commentaires:

Suivant Mme Reiffers, des listes d'inscription fonctionne déjà au LTAE pour l'utilisation du projecteur et de la caméra digitale, vu l'utilisation intensive du matériel en biologie et en agronomie.

M. Georges Michels (via e-mail) est très satisfait; il trouve le zoom manuel et la focalisation manuelle plus pratique que les fonctions correspondantes automatisées. A son avis, la résolution un peu faible est largement compensée par la brillance (Helligkeit) de l'image.

M. Guy Schartz (via e-mail) est très satisfait avec le projecteur vidéo qui a déjà été utilisé maintes fois pour des projections (Powerpoint Show pour présenter le département de biologie lors de la porte ouverte, Powerpoint shows réalisés par des élèves sur un sujet thématique, projection de films sur des phénomènes de génétique comme la synthèse des protéines en 11ième PS). A son avis, la qualité lors de la projection de films vidéo n'est pas optimale, mais les images projetés via flexcam ou via la caméra du microscope sont d'une excellente qualité.

Mme Liliane Gengler est très contente avec la qualité des images de films vidéo.

3. Bilan des activités pédagogiques en 1999/2000

a. Le projet "Hello Spring"

Les participant(e)s dressent un bilan très positif du projet pédagogique national „Hello Spring 2000“ (pour le résumé descriptif du projet, prière de se référer à l'annexe 1 du présent rapport).

Le projet a rencontré un grand succès auprès des enseignant(e)s de biologie (dont beaucoup qui ne sont pas directement impliqué(e)s dans le projet „Bommel“, mais également chez de nombreux élèves (bien qu'il est tout à fait évident qu'on n'arrive pas à mobiliser la totalité des élèves d'une classe pour des observations régulières faunistiques et floristiques).

Quelques points de critiques ont pourtant été formulés:

- début un peu tardif du projet
- investissement énorme en temps pour la confection des pages web
- „updates“ des données nationales très irréguliers dus à une transmission trop tardive des données locales au LRML
- difficultés chez les apprenants pour la lecture régulière et surtout exacte des températures minimales et maximales
- difficultés chez les apprenants pour la reconnaissance de certaines espèces de plantes ou d'animaux
- développement d'un esprit de concours „malsain“ entre plusieurs élèves d'une même classe entraînant des inscriptions d'observations peu fiables

- intérêt moins prononcé des élèves de 8ième (le projet semble être plus adapté aux classes de 7ième).

Un large consensus existe pour relancer le projet au courant du printemps de l'année scolaire prochaine pour la version „Hello Spring 2001“, tout en essayant de remédier aux difficultés rencontrées et d'impliquer encore d'autres établissements scolaires.

Les membres du projet “Bommel” tiennent à remercier de vif coeur M. Gilbert Zangerlé pour son travail de rassemblement des données nationales et leur publication sur le serveur Bioweb.

Un grand merci également à M. Jos Bertemes (coordinateur TIC au SCRIPT) pour son élaboration d'une structure HTML facilitant la publication des pages web, notamment pour le LCE et le LTML.

b. Autres projets

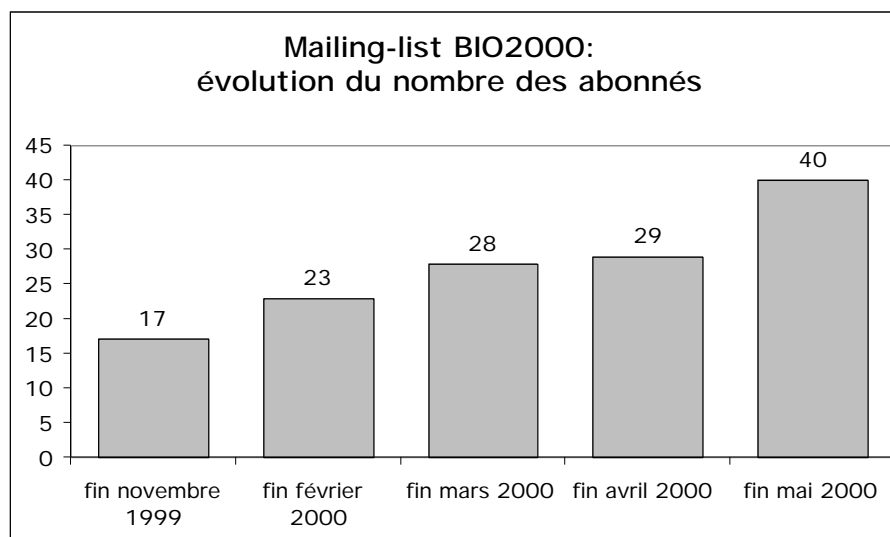
Un tour de table a permis de constater que dans de nombreux établissements, l'équipement informatique est largement utilisé et que le multimédia est définitivement entré dans l'enseignement de la biologie. Voici un bref résumé des activités par établissement scolaire:

Établissement (par ordre alphabétique)	Activités pédagogiques en relation avec le multimédia
LCE	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au projet national “Hello Spring” • élèves d'une IVième option biologie: réalisation en travail de groupe de „shows“ dans le logiciel Powerpoint sur différents types de cancer; recherches effectués via Internet et des revues spécialisées
LTAE	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation de la caméra digitale pour documenter des excursions écologiques (p.ex. minières) • Rapports sur ordinateurs
LTC	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au projet national “Hello Spring”
LTETt	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au projet national “Hello Spring” • Utilisation de la caméra digitale pour documenter des excursions écologiques (p.ex. ferme, travail sur les lichens) • Rédaction de dossiers thématiques
LTJB	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au projet national “Hello Spring”
LTMA	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche systématique sur internet en classe de 11 PS sur le thème de la biotechnologie (M. Guy Dhur élaborera une description détaillée de l'activité et la diffusera au sein de la mailin-list BIO2000)
LTML	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au projet national “Hello Spring” • Documentation d'expériences de travaux pratiques par la caméra digitale lors de séances de travaux pratiques en classes de 10/11 PS • Documentation via caméra digitale d'excursion à caractère écologique (Wenzel-Paad) • Constitution d'une banque d'images

Établissement (par ordre alphabétique)	Activités pédagogiques en relation avec le multimédia
LTNB	<ul style="list-style-type: none"> • Participation au projet national "Hello Spring" • Rédaction de rapports de travaux pratiques en classes de 11ePS • Recherche thématique sur internet et rédaction de dossiers thématiques dans plusieurs classes • Utilisation de la caméra digitale pour documenter des excursions écologiques (arbres remarquables de Dudelange: cf annexe 2 du présent rapport)
LPSAE	Dossier thématique (Gespenstschrecken) rédigé sur ordinateur et publié dans le journal scolaire (Schoulzeitung)

4. La mailing-list BIO2000

M. Thomé donne quelques données sur la mailing-list, en particulier sur le nombre des abonnés et la fréquence des échanges :



La phase-test en décembre 1999 et janvier 2000 a comporté 17 abonnés, tous collaborateurs au projet „Bommel“. La campagne de sensibilisation concernant BIO2000 lancée vers la fin février a été un franc succès: le nombre d'abonnés est passée progressivement de 17 (au 21.11.1999) à 40 (au 25.05.2000). Ces chiffres montre clairement qu'il existe parmi les biologistes du Luxembourg un besoin pour un échange d'idées via la messagerie électronique.

Mailing-list BIO 2000: évolution du nombre des échanges

mois	nombre d'e-mails échangés
novembre 1999 (à partir du 21.11.99)	3
décembre 1999	7
janvier 2000	11
février 2000	4
mars 2000	9
avril 2000	2
mai 2000 (jusqu'au 25.05.2000)	2

Pendant 6 mois, un échange total de 38 e-mails s'est fait, ce qui correspond à une moyenne de 6 messages par mois, soit 1 à 2 e-mails par semaine. Suivant le point de vue, ce chiffre peut paraître faible, mais il faut prendre en considération que ces échanges se sont toujours faits entre les 17 abonnés initiaux: M. Thomé regrette que la plupart des nouveaux abonnés ne puissent pas encore recevoir de mails vu un retard considérable de l'installation de la mailing-list sur le serveur du „Cyber-Lycée“!

En outre, le nombre de messages échangés ne dit rien sur la qualité des messages. En général, les collaborateurs/collaboratrices du projet „Bommel“ déclarent profiter pleinement des informations circulant dans la liste: il s'agit surtout de „links“ sur des pages web intéressantes et des données bibliographiques; quelques e-mails concernent des projets pédagogiques particuliers.

Une plus grande dynamique s'établira certainement si les nouveaux abonnés peuvent rentrer dans le réseau des échanges. Il est décidé qu'une deuxième campagne de sensibilisation sera entamé au début de l'année scolaire 2000/2001 via la C.N. de biologie de l'E.S.T..

5. La banque de données pour CD-ROMs

Par e-mail du 28 mars 2000, M. Mathias Schmitt de la firme MMP déclare ne pas être intéressé par notre projet: „Da wir leider nur recht wenig Kompetenzen mit ASP besitzen und keinen Einfluß auf den zur Verfügung stehenden Server nehmen können, sehen wir uns leider gezwungen von diesem Projekt Abstand zu nehmen. Es ist uns lieber Ihnen das direkt zu sagen, als Ihnen am Ende des Projektes eine qualitativ unzureichende Lösung anzubieten.“

Par e-mail du 24 avril 2000, M. Thierry Castagnetti de la firme E-Z déclare analyser le problème et répondre très prochainement. Cependant, aucune réponse nous est encore parvenue.

M. Daniel Weiler (Cyberlycée) a affirmé que les responsables du Cyberlycée disposent d'un know-how suffisant pour développer une banque de données au courant de l'année scolaire 2000/2001 sous condition qu'ils soient informés en temps utile. M. Thomé essaiera de clarifier ce point avec M. Weiler.

Les discussions autour de la banque de données reprendront donc en automne 2000. M. Thomé lance un appel pour trouver une personne chargée en 2000/2001 de l'évaluation de CD-ROMs et rémunérée de façon adéquate (via décharge ou rémunérations – à clarifier avec M. Georges Alff).

6. L'avenir du projet "Bommel" pour l'année scolaire 2000/2001

Comme MM. Krischel et Thomé ne sont plus prêts à assumer une décharge pour le projet pendant l'année scolaire 2000/2001, ils proposent que tous les aspects concernant le projet "Bommel" soient discutés lors des séances régulières de la C.N. de biologie de l'E.S.T. La présidente de la C.N. et les collaborateurs ne voient aucun inconvénient à cette démarche. En cas de besoin, des groupes de travail *ad hoc* seront alors formés. Cette démarche pourra valoriser le travail de la C.N. et l'enrichir par la discussion sur des contenus didactiques et méthodologiques. Un problème pratique pourrait cependant résulter du fait que les collaborateurs au projet "Bommel" ne sont pas dans tous les cas identiques aux délégués de la C.N.. Ce problème peut toutefois être résolu par une bonne communication à l'intérieur de chaque établissement ou en invitant les représentants du projet Bommel aux séances de la C.N., si besoin en est.

7. Divers

M. Guy Dhur (LTMA) demande s'il n'est pas possible d'offrir aux enseignants une formation sur la programmation de pages web. Mme P. Petry (SCRIPT) répond qu'une telle formation est déjà prévue pour la formation continue de l'année scolaire 2000/2001, probablement en tant que formation on-line. Avis donc aux amateurs!

M. Thomé prie les collaborateurs de documenter dans la mesure du possible leurs expériences pédagogiques. Il félicite tous les présents de leur engagement et cloture la séance.

pour la C.N. et le groupe de pilotage du LTNB
Jeannot Thomé
LTNB - juin 2000

Eckdaten des Projekts „Hello Spring 2000“
--

Schulform:

technischer Sekundarunterricht

Klassenstufe:

Das Projekt "Hello Spring" richtet sich an Schüler und Schülerinnen der Unterstufe des Sekundarunterrichts – insbesondere von Septima.

Unterrichtsfach:

Biologie

Gruppengröße: Klassenstärke**Zeitungfang der Unterrichtseinheit:**

1. Februar bis 30. April 2000

Zielsetzungen der Unterrichtseinheit:

- unter Aufsicht ihrer jeweiligen Biologielehrer(innen) soll den Lernenden geholfen werden, im Frühjahr das Erwachen der Natur intensiver und bewußter zu erleben als bisher
- die Lernenden sollen erkennen, dass das erste Erscheinen bestimmter Tier- und Pflanzenarten nach dem Winter das Frühjahr ankündigt und dass das Auftreten dieser Frühlingsboten mit dem Verlauf der einzelnen vom Wettergeschehen abhängigen Frühlingsphasen in engem Zusammenhang steht
- insgesamt werden über 20 verschiedene Tier- und Pflanzenarten beschrieben, die sich als Frühlingsboten besonders geeignet weisen
- das erste Auftreten der Frühlingsboten während des Frühlings soll von den Lernenden beobachtet und notiert werden (Erstbeobachtungen); somit wird ebenfalls die Artenkenntnis der Lernenden gefördert
- gleichzeitig werden täglich die Außentemperaturen (Minimalwert und Maximalwert) über den gesamten Beobachtungszeitraum gemessen, um den Zusammenhang mit dem Wettergeschehen zu erforschen

Mitarbeiter

(in alphabetischer Reihenfolge der Schulen)

Schule	verantwortliche Lehrer	teilnehmende Klassen
AL	Jos Salentiny	VIIes
LCE	Guy Schartz Claudine Wolff	VII 1 VII 2
LMRL	Gilbert Zangerlé, Denise Schweitzer	7 C 7 D
LTC	Georges Michels	7e
LTEtt	Josiane Kinn	7 ST1 7 ST3 7 ST4
LTJB	Jean Steichen	7 ST

Schule	verantwortliche Lehrer	teilnehmende Klassen
LTML	Pascale Petry, Camille Peping, Liliane Gengler	7es ST, 8e TE, 8e PO
LTNB	Jeannot Thomé	7 ST4 8e option biologie

Die Schulen LCE, LTJB, LTML, LTett, LTC und LTNB sind Teilnehmer am Projekt „BOMMEL“ (Biologieunterricht och mat multimedialer Ënnerstëtzung zu Lëtzebuerg“

Material

- Bestimmungshilfen
- Minima/Maxima-Thermometer (im Baumärkten relativ preiswert zu beziehen)

Verlauf des Projekts

a. Vorbereitungsphase

Im Vorfeld der Beobachtungen machen sich die Lernenden mit den zu beobachtenden Tier- und Pflanzenarten vertraut. Als Unterrichtshilfen dienen u.a. das Biologiebuch, Bestimmungsbücher wie "Mäin éischt Bestëmmungsbuch", die Dia-Serie "Kanner erliewen d'Fréijoer", CDs mit Vogelstimmen, ausgestopfte Präparate, die Hello-Spring-Webseiten der Schule.

Ausserdem muss mit den Lernenden der Umgang mit dem Minimal/Maximalthermometer geübt werden.

b. Beobachtungsphase

Es folgt eine Liste der über 20 Frühlingsboten, die im Rahmen der Unterrichtseinheit „Hello Spring 2000“ beobachtet wurden.

i. Tierarten:

Amsel(Gesang), Bachstelze, Biene, Fledermaus, Froschlaich, Kaulquappe, Rotschwänzchen, Igel, Kleiner Fuchs, Kranich, Kuckuck (Gesang), Maikäfer, Hausschwalbe, Rauchschwalbe, Weinbergschnecke, Zitronenfalter

ii. Pflanzenarten:

Buschwindröschen, Flieder, Forsythie, Rosskastanienblüte, Salweide (Kätzchen), Huflattich, Löwenzahn, Maiglöckchen, Schlüsselblume, Schneeglöckchen, Sumpfdotterblume

Das erste Auftreten dieser Frühlingsboten (Erstbeobachtung) wird während den Monaten Februar, März und April von den Lernenden beobachtet und nach folgendem Schema notiert:

:

Art (z.B. Maikäfer) / Ort der Beobachtung (z.B. Düdelingen) / Datum (z.B. 06.05.2000)

Während der gesamten Beobachtungsphase werden jeden Tag sowohl die Minimal- als auch die Maximaltemperatur gemessen. Die Beobachtungsdaten sowie die Temperatur-Durchschnittswerte jeder Woche werden via e-mail zur nationalen Datensammlung geschickt.

c. Auswertungs- und Präsentationsphase

Die Schülerarbeiten wurden unter folgenden Formen in der jeweiligen Schule vorgestellt:

- i. Ausstellungen
- ii. Herbarien
- iii. Web-Seiten

5 der insgesamt 8 teilnehmenden Schulen stellten ihre Resultate auf dem Internet vor. Es folgt eine Liste der entsprechenden Links:

LCE: <http://www.restena.lu/lce/spring/spring.htm>

LRML: <http://www.bioweb.lu/spring2000/hello.htm>

LTETT: <http://www.ens.ltett.lu/webltett/index.html>

LTML: <http://www.ltml.lu/spring/spring.htm>

LTNB: <http://spring.ltnb.lu>

Besonderheiten des Projekts

Verschiedene Sekundarschulen Luxemburgs arbeiten gemeinsam an einem Projekt. Jede Schule stellt die regionalen Beobachtungs- und Meßergebnisse unter Form einer Ausstellung oder einer Webseite dar. Außerdem werden alle Daten zentral gesammelt und stehen somit allen Projektbeteiligten zur Auswertung zur Verfügung. Die nationalen Datens (sowie teilweise auch die lokalen Beobachtungen und Messungen) steht über Internet der Öffentlichkeit zur Verfügung. Der Datenaustausch geschieht über e-mail. Das Projekt ist somit ein hervorragendes Beispiel für den sinnvollen Einsatz von multimedialen Mitteln im Biologieunterricht.

8e Option Biologie – Unterrichtseinheit: Bäume in der Stadt

Kurzbeschreibung

Schulform:

technischer Sekundarunterricht

Klassenstufe:

8. Jahrgang (8e théorique)

Unterrichtsfach:

Biologie (option) mit einer wöchentlichen Doppelstunde

Gruppengröße: 12 Schüler und Schülerinnen

Lehrer: Jeannot Thomé (LTNB)

Zielsetzungen der Unterrichtseinheit:

Die Lernenden sollen:

- auf einem Rundgang in der näheren Umgebung der Schule die Standorte von bemerkenswerten Stadtbäumen kennenlernen, die Bäume fotografieren und vermessen (Höhe, Stammumfang) sowie die Artnamen kennenlernen
- die Funktionen von Stadtbäumen reflektieren
- im Kontakt mit einem ausserschulischen Experten (Gemeindegärtner) auf die besonderen Probleme von Stadtbäumen aufmerksam werden und mögliche Schäden an Ort und Stelle beobachten
- für Schutz- und Pflegemassnahmen von Stadtbäumen sensibilisiert werden
- durch eigenständiges Arbeiten Informationen zu den untersuchten Bäumen zusammentragen und das gesamte erarbeitete Material auf einer Webseite präsentieren

Zeitraum der Unterrichtseinheit:

neun Doppelstunden

Eine detaillierte Beschreibung der Unterrichtseinheit wird auf der erwähnten Webseite zu finden sein!