

Gelsenkirchener Umweltrallyes



- Rheinelbe
- Wissenschaftspark /
Innenstadt
- Park Bulmke- Hüllen
- Halde Rungenberg
- Berger Anlagen
- Resser Mark
- Ewaldsee
- Stadtwald
- Hülser Heide
- Haus Lüttinghof

In Gelsenkirchen gibt es vieles zu erleben. Verschiedene spannende Umweltrallyes führen euch auf abenteuerliche Pfade und lassen euch Geheimnisse in der Natur entdecken, die ihr in eurer Stadt nicht vermuten würdet. Für jede der Touren gibt es einen Rallyeführer mit Aufgaben, die es mit Forschergeist und Köpfchen zu lösen gibt. Hat euch die Abenteuerlust gepackt? Dann überzeugt eure Freunde und eure Eltern, sich mit euch auf den Weg zu machen und Unbekanntes zu entdecken.

Den richtigen Weg findet ihr auf der Karte (nächste Seite) oder ihr richtet euch einfach nach der Wegbeschreibung (immer neben den Wegweisern im Heft!).

Vielleicht habt ihr auch ein GPS-Gerät? Dann könnt ihr die Anlaufpunkte für die Rallye noch besser finden, die richtigen Koordinaten für den jeweils nächsten Punkt findet ihr heraus, wenn ihr die Frage richtig beantwortet. Natürlich sind die Koordinaten und die Punkte auf der Karte nur Annäherungswerte, ganz so leicht wollen wir es euch nicht machen!

Das fettgedruckte Wort zu eurer Lösung einer Frage könnt ihr als Lösungswort in das Rätsel eintragen, das ihr bei jeder Rallye zum Schluss findet.

Ihr kommt auch mit viel Nachdenken draußen nicht auf die richtige Lösung? Dann wendet euch an

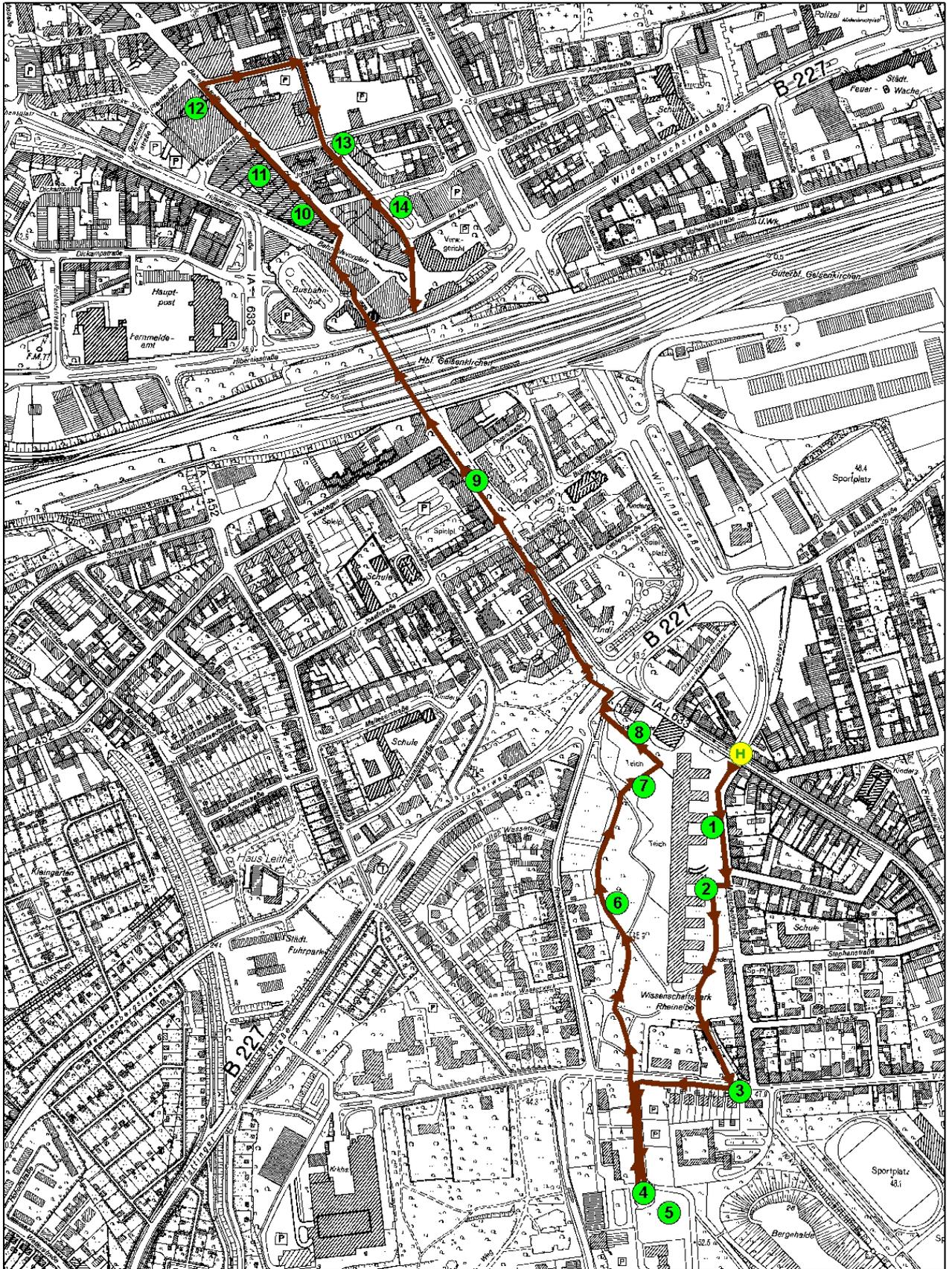
Stadt Gelsenkirchen
Referat Umwelt
0209 / 169 - 4099

Dort erhaltet ihr Hilfe und die richtige Lösung!
Beste Zeit für diese Rallye: Juni bis September
Geeignet für Grundschule und Sekundarstufe I
Ihr braucht für die Beantwortung von 14 Fragen etwa zwei Stunden Zeit. Mitnehmen müsst ihr dieses Heft, eine Tüte und ein Metermaß oder einen Zollstock.



Stadt
Gelsenkirchen

viel Spaß!



0 50 100 200 300 400 Meter



Früher arbeiteten hier über 3000 Menschen in einem Gussstahlwerk, das gerade mal eine einfache Mauer von den benachbarten Wohngebieten trennte. Ihr könnt Euch vielleicht vorstellen, wie laut und dreckig das war. Heute sollen hier neue Arbeitsplätze geschaffen werden, die es auch in Zukunft noch geben wird. Man setzt auf neue Technologien wie die Sonnenenergie, aber auch die Gentechnik. Das Gebäude ist preisgekrönt, und das auch deshalb, weil nicht einfach ein neuer Betonklotz in die Stadtmitte gesetzt, sondern auch an ein angenehmes Umfeld gedacht wurde. Aber das werdet ihr ja sehen, wenn ihr das Gelände erkundet! Und auch mitten in der Gelsenkirchener City gibt es Tiere und Pflanzen, die Ihr beobachten könnt.



Mit der Straßenbahnlinie 302 fahrt ihr vom Gelsenkirchener Hauptbahnhof aus Richtung Bochum und steigt an der Haltestelle Wissenschaftspark aus. Dort seht ihr schon die auffälligen Gebäude des Wissenschaftsparks. Lasst sie rechts und geht in die Munscheidstraße.

GPS: N 51°29'59,2"; E 7°6'29,8"



Auf den Dächern der Gebäude befindet sich ein Solarkraftwerk. Ihr seht die großen durchsichtigen Scheiben mit den dunklen Quadraten, den eigentlichen Solarzellen. Hier wird aus Sonne Energie, d.h. Strom gewonnen.

FRAGE 1

Schaut euch die Solarzellen einmal genau an. In welche Himmelsrichtung sind sie ausgerichtet? (Fettgedruckte Wörter gehören ins Rätsel hinten!)

Alle in verschiedene **Richtungen**, damit jeder Sonnenstrahl eingefangen werden kann.

GPS N 53° 9'17,15" E 17° 9'29,61"

Sie sind alle nach **Süden** ausgerichtet, weil von dort die Sonne die stärkste Wirkung hat.

GPS: N 51°29'55,6"; E 7°6'29,8"



Etwa in der Mitte der Gebäude führt ein Fußweg rechts auf das Gelände. Dort ist auch der Haupteingang. Wenn ihr gar nicht wisst, welche Antwort richtig ist, geht ihr einfach dort hinein und fragt am Infoschalter nach. Dort bekommt ihr auch mehr Infos über Sonnenenergie. Weiter geht's an den Gebäuden entlang, jetzt auf dem Fußweg.



Mit dem Strom, der im Solarkraftwerk des Wissenschaftsparks aus 5000 Quadratmetern Solarzellen gewonnen wird, könnten 40 Familien mit 4 Personen versorgt werden, und das unbegrenzt und ohne Abgase!

Bei der Produktion von Strom über Kohlekraftwerke wird unter anderem Kohlenstoffdioxid freigesetzt, ein Gas, das zum Treibhauseffekt beiträgt. Außerdem sind die Vorräte an fossilen Energien wie Kohle, Öl und Gas begrenzt: Erdöl gibt es nur noch maximal 50 Jahre, Erdgas 70 Jahre und Kohle 190 Jahre. Dann ist alles aufgebraucht.

FRAGE 2

Was ist der Treibhauseffekt?

Bei der Verbrennung von Kohle und anderen fossilen Brennstoffen zur Energiegewinnung und zum Heizen, beim Autofahren usw. wird viel Kohlenstoffdioxid frei, das sich in der Erdatmosphäre anreichert. Dort, in der Lufthülle um die Erde, wirkt es wie das Glas eines Gewächshauses: Die Erde **heizt** immer mehr auf, Unwetter und Dürre sind die Folgen.

GPS N 51° 29'47,8" E 7° 6'30,90"

Brauchen wir zum Leben. Wenn wir uns nicht genug anstrengen, möglichst viele Abgase, also auch möglichst viel Kohlenstoffdioxid, in die Lufthülle um die Erde abzugeben, wird die Erde abkühlen und uns wird eine neue **Eiszeit** beschert. Schließlich ist es jetzt schon überall kälter geworden!!!

GPS S 50° 22'19,7" W 7° 5'38,70"



Nach den Gebäuden bleibt ihr auf dem Fußweg, der Euch geradeaus zur Virchowstraße führt. Dort angekommen, überquert ihr die Straße und geht rechts.

FRAGE 3 An beiden Straßenseiten seht ihr Grünflächen, z.T. mit Bäumen und Sträuchern. Es sind:

naturbelassene Wiesen mit vielen **Blumen** und hohem Gras, in denen auch viele Tiere wie Schmetterlinge, Marienkäfer und Heuschrecken leben.
GPS: N 55°39'32,46``; E 6°7'65,95``

gepflegter Rasen, kurzgeschnitten und mit wenigen Blumen. **Tiere** gibt es auch kaum.
GPS: N 51°29'43,10``; E 7°6'25,60``



Ein Stück weiter links kommt ihr jetzt an eine Einfahrt, in die ihr hineingeht. Folgt einfach dem Schild „Forststation“.

FRAGE 4 Am Ende des Weges, dort, wo es nur noch rechts oder links geht, steht rechts eine Tafel, auf der ihr sehen könnt, wie es hier früher aussah. Außerdem ist hier ein merkwürdiges Becken aus roten Steinen in den Boden eingelassen. Was könnte das sein? (Eine Antwort ist richtig.)

Swimmingpool für Hunde, ist nur gerade kein Wasser drin, weil die Hundebesitzer mal wieder ihre Steuern nicht bezahlt haben und so natürlich der Stadt das Geld fehlt, hier mal richtig sauber zu machen und Wasser aufzufüllen.
GPS: N 31°19'42,46``; E 2°9'11,44``

Regenwassersammelbecken: Braucht man, weil in der Stadt das Regenwasser nicht mehr einfach so in den Boden sickern kann, weil Gebäude und Straßen viele Flächen abdecken. Hier wird das **Wasser** von den Dachrinnen gesammelt und vom Boden selbst gefiltert, ohne dass der Mensch etwas tun müsste. Wenn es durch den Gulli in die Kanalisation fließen würde, müsste es mit allen anderen Abwässern extra in der Kläranlage gereinigt werden.
GPS: N 51°29'42,4``; E 7°6'27,7``

Alter **Kohlebehälter** der Zeche Rheinelbe. Von hier wurde die Kohle in den berühmten Gelsenkirchener Teuten, das sind Blechbehälter mit Schüttvorrichtung, abgeholt, um die Gebäude heizen zu können.
GPS: N 99°59'42,46``; E 5°9'11,44``

FRAGE 5 Wenn ihr vor dem Becken steht, seht ihr links davon eine Wiese, die nur einmal im Jahr oder sogar gar nicht gemäht wird (vergleicht noch einmal mit Frage 3, habt ihr die richtig beantwortet?). Was seht Ihr?

Alles ist gleich **grün**. Nichts bewegt sich.
GPS: N 52°79'52,46``; E 4°8'13,74``

Die Wiese hat richtige **Stockwerke**. Oben sind die Blüten der Pflanzen, an denen Schmetterlinge, Hummeln und Fliegen trinken. In der Mitte, wo die Blätter und Stängel sind, gibt es Heuschrecken, Schmetterlingsraupen, Blattläuse und Marienkäfer, die dort fressen. Unten am Boden ist es feuchter, da halten sich Schnecken und Käfer auf. Und unter der Erde lebt natürlich der Regenwurm, der sich abgestorbene Pflanzenreste wie z.B. verwelkte Blätter in den Boden zieht.
GPS: N 51°29'54,7``; E 7°6'22,8``



Auf den nächsten Seiten ist Platz für eure schönsten Wiesenpflanzen. **Ihr wisst ja**, dass man für ein solches Herbar (das ist eine Sammlung gepresster Pflanzen) nur Pflanzen mitnimmt, die es auf der Wiese häufiger gibt! Dann kann es losgehen: Pflanze am besten ganz unten pflücken, so dass ihr Blüte, Stängel und Blätter mitnehmt. Wissenschaftler sammeln übrigens auch die Wurzel mit, aber das müsst ihr nicht! Breitet die Pflanze vorsichtig auf Löschblättern oder einfach Zeitungspapier aus, so dass möglichst keine Blätter geknickt oder gefaltet werden, deckt noch einmal ein Löschblatt oder Zeitungspapier darüber und legt das Ganze dann in ein dickes Buch. Obendrauf kommt noch was Schweres. Wenn die Pflanze nach etwa einer Woche getrocknet ist, könnt ihr sie mit Papierstreifen auf die Vorlagen auf den nächsten Seiten aufkleben, fertig ist die erste Seite Eures Pflanzensammelalbums. Vielleicht könnt ihr auch herausfinden, welche Pflanze es ist? Der Name und der Fundort einer Pflanze und natürlich das Sammeldatum gehören nämlich mit in ein ordentliches Herbar.

Mein Wiesen-Herbar

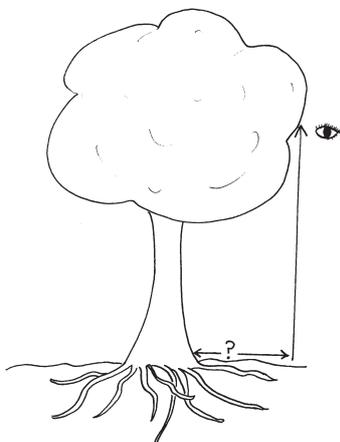
Mein Wiesen-Herbar



Geht den gleichen Weg, den ihr gekommen seid, zur Virchowstraße zurück. Dort geht ihr über die Straße und auf dem Fußweg links der Wohnhäuser zum Wissenschaftspark zurück. Ihr lasst die Gebäude rechts von euch und geht geradeaus.



Rechts von euch steht eine Reihe von großen Bäumen. Es sind Platanen, die oft in Städten gepflanzt werden, weil sie das Stadtklima gut aushalten und keinen besonders guten Boden brauchen. Erkennen könnt ihr sie immer leicht an den hellen Flecken am Stamm. Dort blättert an allen Platanen die äußere Borke in großen Platten ab, der Baum ist also nicht krank!.. Ein Baum holt sich, wie ihr ja sicher wisst, Nährstoffe und Wasser, das er benötigt, über die Wurzeln aus dem Boden. Ihr könnt leicht feststellen, wo überall noch Wurzeln unter der Erde sind, auch, wenn ihr sie nicht sehen könnt. Stellt euch an eine der Platanen, schaut nach oben und geht so lange rückwärts vom Baum weg, wie ihr noch sein Blätterdach über euch seht. Sind keine Blätter mehr über euch, bleibt stehen. Erst hier enden unter der Erde auch die Wurzeln des Baumes! Ihr könnt das Experiment rund um den Baum wiederholen und eure Punkte mit einem Stock oder Stein markieren. Oder nehmt euch Freundinnen und Freunde mit, die gleichzeitig mit euch vom Baum weg laufen. Vielleicht könnt ihr euch aber auch vom ersten Punkt aus einen Kreis denken, der im gleichen Abstand um den Baum läuft. Das ist der freie Boden, den ein Baum normalerweise benötigt!



FRAGE 6

Wie groß ist der Abstand vom Stamm der Platane bis zum Ende des Blätterdachs?

weniger als einen **halben** Meter
GPS: N 72°39'92,4``; E 4°67'13,7``

mehr als 2 Meter
GPS: N 51°30'0,0``; E 7°6'24,4``



Ihr kommt zu einer Brücke, die ihr überquert. Bleibt in der Mitte einmal stehen.

FRAGE 7

Von hier aus habt ihr verschiedene Tierarten im Blick, die sich eng an den Menschen und an die Stadt angeschlossen haben bzw. von Menschen gehalten werden. Welches Tier gehört nicht dazu?

Hund
GPS: N 12°39'92,46``; E 4°67'13,74``

Stockente
GPS: N 22°39'92,46``; E 3°67'13,74``

Taube
GPS: N 72°49'82,46``; E 1°47'63,74``

Braunbär
GPS: N 51°30'2,37``; E 7°6'23,37``

Goldfisch
GPS: N 81°17'2,46``; E 2°77'53,14``

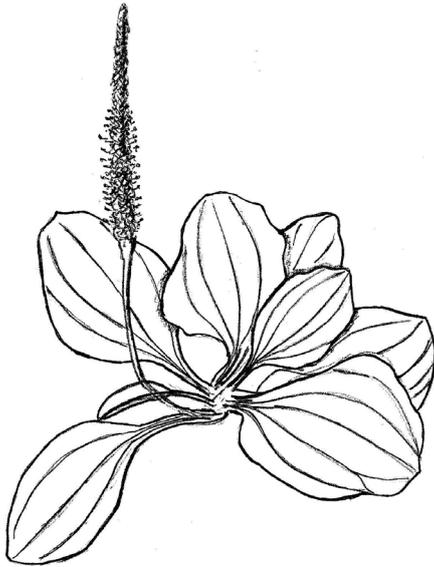
Lachmöwe
GPS: N 42°49'42,46``; E 5°57'53,54``



Nach der Brücke geht ihr links.



In den Fugen des Kopfsteinpflasters zu euren Füßen findet ihr nicht nur Löwenzahn, sondern auch den Breitwegerich. Wie immer müsst ihr schon ein bisschen suchen, alle Pflanzen sind hier sehr klein!



Der Name Wegerich geht auf den althochdeutschen Namen »Wegarih« zurück. Weg ist klar, »rih« nannte man damals den König. Der Breitwegerich heißt also »König der Wege«. Seine Samen sind klebrig, so dass sie an den Füßen von Menschen und Tieren kleben bleiben und so weiter verbreitet werden. So gelangte er mit den ersten Einwanderern bis nach Amerika, wo die Indianer ihn den »Tritt des weißen Mannes« nannten. Natürlich funktioniert dies nur, wenn die Pflanze es aushält, immer wieder unter die Räder bzw. unter die Füße zu geraten. Deshalb presst sich der Breitwegerich so an den Boden an, dass er fast niedriger ist als die Kopfsteine neben ihm.

FRAGE 8

Schaut euch die Blattadern an. Das sind die Linien in einem Blatt, die wie die Adern des Menschen in der Pflanze dazu dienen, Nährstoffe und Wasser bis in die Blattspitze zu verteilen. Wie sind sie angeordnet? (Natürlich ist nur eine Antwort richtig!)

- Gar nicht.
GPS: N 32°29'12,46"; E 6°97'61,74"
- Die Blattadern **laufen** nebeneinander, ohne sich zu treffen. Sie sind parallel angeordnet.
GPS: N 51°30'12,99"; E 7°6'12,65"
- Wie ein **Netz**.
GPS: N 82°49'22,36"; E 1°17'23,99"



Am Ende des Teichs geht ihr links und überquert links an der Ampel den Junkerweg. Geht weiter geradeaus in die Bochumer Straße. Bald kommt ihr zur Fußgängerzone.

FRAGE 9

Hier seht ihr, wie der Mensch die Natur benutzt, um sich das Leben angenehmer zu gestalten. Es werden Bäume gepflanzt, um Schatten zu spenden. Bänke zum Ausruhen stehen vor Hecken oder sind rund um Bäume angebracht. Ein Springbrunnen und gepflanzte Sträucher sollen das Auge erfreuen. Wenn ihr genau hinseht, stört da aber einiges, wie der Müll, der in Städten oft am Wegrand liegt, und die Hundehaufen, auf die man ständig aufpassen muss, wenn man nicht hineintreten möchte. Was stimmt? (Zwei Antworten sind richtig!)

- Alle** Hundebesitzer müssen die Hinterlassenschaft ihrer Lieblinge beseitigen, sonst müssen sie bis zu 1000 € bezahlen, wenn sie erwischt werden.
GPS: N 51°30'25,30"; E 7°6'0,30"
- Müll löst sich von selbst auf, wenn man ihn irgendwo wegschmeißt. Ist also **nicht so schlimm**.
GPS: N 99°29'55,49"; E 1°8'91,74"
- Vor allem **Plastikmüll**, z.B. aus Verpackungen, hält sehr lange und verschmutzt die Umwelt. Deshalb sammeln und recyceln, das ist besser!
GPS: N 51°30'25,30"; E 7°6'0,30"



Durch den Hauptbahnhof (immer schön oben bleiben!) gelangt ihr in die teilweise überdachte Bahnpassage. Am Ende geht ihr den zweiten Weg links in die Fußgängerzone.

FRAGE 10

In Frage 6 habt ihr erfahren, wie weit sich die Wurzeln eines Baumes ausdehnen, damit er genug Wasser bekommt. Achtet in der Fußgängerzone einmal darauf, wie viel offener Boden einem Baum hier zur Verfügung steht!

- Oft **nur** 1m rund um den Stamm.
GPS: N 51°30'26,32"; E 7°5'58,16"
- Genug**. Hier kann der Regen doch überall einsickern.
GPS: N 57°55'36,32"; E 8°6'58,16"



Auf Eurem Weg die Fußgängerzone herunter seht ihr bestimmt viele Tauben. Es sind verwilderte Haustauben, die hier in Schwärmen leben. Es werden auch immer mehr, weil sie nicht mehr wie wildlebende Vögel einmal im Jahr brüten und ihre Jungen bekommen, sondern so gezüchtet wurden, dass sie das ganze Jahr über Jungen aufziehen. Für die Brieftaubenzüchter ist das natürlich gut, für die Gebäude in der Stadt nicht so besonders. Wenn ihr Euch die Gebäude in der Fußgängerzone ansieht, werdet ihr die Spuren der Tauben finden, deren Kot z.B. Reklameschilder verschmutzt oder sich sogar in das Mauerwerk hineinfrisst. Dagegen versuchen sich viele Hausbesitzer und Geschäftsinhaber zu schützen.

FRAGE 11 Könnt ihr sehen, wie?

- Oben** über den Schildern ist Draht gespannt. Nagelleisten sollen die Tauben daran hindern, sich auf Mauervorsprünge zu setzen.
GPS: N 51°30'31,0"; E 7°5'51,1"
- Ich kann **nichts** sehen.
GPS: N 52°19'42,76"; E 1°19'93,24"



Glaubt ihr, mit solchen Abwehrvorrichtungen ist das Taubenproblem gelöst? Stellt euch vor, ihr wärt eine Taube und würdet versuchen, irgendwo in der Stadt zu landen und euch auszuruhen. Etwas anderes als die Stadt kommt für euch nicht in Frage, schließlich seid ihr so gezüchtet, dass ihr an Menschen gewöhnt seid. Da trefft ihr auf solche Nägel oder auf Draht, den ihr noch nicht einmal sehen könnt und verletzt euch. Bestimmt seht Ihr auch Tauben mit verletzten Füßen. Würdet ihr die Stadt verlassen? Obwohl eure Familie und eure Clique dort leben? Und obwohl ihr außerhalb der Stadt als ehemalige Haustiere völlig aufgeschmissen wärt? Wohl kaum. In vielen Städten gibt es mittlerweile andere Überlegungen. Tauben werden von der Stadt gefüttert, bis sie sich an bestimmte Taubenschläge, die von der Stadt eingerichtet werden, gewöhnt haben. Dort halten sie sich dann hauptsächlich auf und brüten auch dort. So kann ihr Kot entfernt werden und verschmutzt nicht mehr die Fußgängerzonen. Außerdem werden ihre Eier entfernt und durch Gipseier ersetzt, so dass sie nicht mehr so viele Junge bekommen. Es gibt sogar die Antibaby-Pille für Tauben, das man ins Futter mischen kann.

FRAGE 12 Wie geht die Stadt Gelsenkirchen mit diesem Problem um?

- Sie kümmert sich gar nicht um die **Tauben**.
GPS: N 32°29'22,56"; E 55°17'49,89"
- In Gelsenkirchen ist es verboten, Tauben zu **füttern**, damit es nicht immer mehr werden.
GPS: N 51°30'29,7"; E 7°6'1,0"



Nach Saturn auf der linken Seite (oder achtet einfach auf das Straßenschild) biegt ihr rechts in die Beskenstraße ein und lauft bis zur Kreuzung mit der Weberstraße. Dort überquert ihr die Straße, biegt rechts ab und geht dann immer geradeaus.



FRAGE 14

Wozu benutzt der Mensch die Gerste, eine mit der Mäusegerste eng verwandten Art? (Zwei Antworten sind richtig!)

- zur Herstellung von **Autoreifen**
- als **Viehfutter**, früher hier auch als Brotgetreide, heute nur noch in ärmeren Ländern zum Brotbacken benutzt
- zur Herstellung von **Bier**
- als **Kopfkissenfüllung**



Auf der Böschung vor dem Parkplatz auf der linken Seite haben sich Pflanzen angesiedelt, unter anderem die Mäusegerste. Sie ist licht- und wärmeliebend, deshalb eine typische Stadtpflanze, die es schafft, in ein paar Erdkrümel neben einem Laternenpfahl zu überleben. Was sagt uns das über das Klima in Städten?

FRAGE 13 Was stimmt?

- In Städten ist es **wärmer** als außerhalb, weil versiegelte Flächen und Gebäude viel mehr Wärme speichern als Grünflächen oder Wald. Außerdem leben hier viele Menschen, die durch Heizungen, Autos und Industrieanlagen zusätzlich Wärme erzeugen.
GPS: N 51°30'24,2''; E 7°6'6,2''
- In Städten ist es **kälter** als außerhalb, weil es so viele Klimaanlage gibt.
GPS: N 2°38'73,59''; E 11°38'67,15''



Die Menschen nannten diese Pflanze „Mäusegerste“, weil ihre Körner so klein sind, dass sie zwar von Mäusen gefressen, vom Menschen aber nicht genutzt werden können.



Ihr kommt zum Verwaltungsgericht Gelsenkirchen. Früher war das die Hauptpost von Gelsenkirchen, wie euch die Steininschrift über dem Eingang verrät. Ihr lasst das Gebäude links von euch und geht geradeaus auf die Sparkasse zu. Rechts von der Sparkasse geht Ihr wieder in den Hauptbahnhof, Richtung Neustadt. Von hier aus könnt Ihr schon nach Hause zurückfahren. Eure Ausgangshaltestelle »Wissenschaftspark« findet ihr, wenn ihr durch die kleine Fußgängerzone immer geradeaus zurück zur Bochumer Straße lauft.

Ihr habt es geschafft!!!

Bildnachweis:

Axt-Kittner, Ulrich: S.8

Harst, Hubert; Stadt Gelsenkirchen: S.1

Müller, Detlef; Stadt Gelsenkirchen: S.9

Stahlschmidt, Susanne: S. 7

Steinecke, Hilke: S. 10

Ungenannte Bilder und Karten:
Stadt Gelsenkirchen

Herausgeber:

Stadt Gelsenkirchen
Der Oberbürgermeister
Referat Umwelt

Stand: Sommer 2010