



# Wandervolle Wasserwelt



**Tagebau.Folgen  
im Einzugsbereich des Natur-  
park Schwalm-Nette**





# Wandervolle Wasserwelt



## Herzlich willkommen!

Im Naturpark Schwalm-Nette fasziniert die Natur jeden Besucher mit einer ungewöhnlichen Vielfalt und Schönheit: neben Wäldern, Heiden, Wiesen und Äckern prägen Feuchtgebiete mit stehenden und fließenden Gewässern sowie einem hohen Grundwasser-niveau und einer charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt nachhaltig die Landschaft. Genau diese Lebensräume sind durch den Braunkohlentagebau und das damit verbundene Absenken des Grundwasserspiegels gefährdet.

Mit der vorliegenden Informationsbroschüre zu den Tagebau. Folgen möchten wir Ihnen erläutern, mit welchen Konzepten und konkreten Maßnahmen das Wasservorkommen in diesen einzigartigen Biotopen für die Zukunft wirkungsvoll gesichert werden soll.

Sie sind herzlich eingeladen, an neun ausgewählten Standorten im Naturparkgebiet sowie in den Stadtgebieten von Mönchengladbach und Erkelenz die „Folgen des Tagebaus“ kennen zu lernen. Die Informationspunkte „Tagebau.Folgen“, die im Rahmen der Naturparkschau 2012 eingerichtet wurden, erklären die technischen Maßnahmen, die dazu dienen, die regionale Wasserwirtschaft und den Naturpark mit seiner wandervollen Wasserwelt am Leben zu erhalten.

Ich wünsche Ihnen im Naturpark Schwalm-Nette viele schöne Erlebnisse!

*Peter Ottmann*  
Peter Ottmann

Verbandsvorsteher Zweckverband  
Naturpark Schwalm-Nette



Grundwasser ist im Naturpark Schwalm-Nette für Bäche, Flüsse  
und Feuchtgebiete lebensnotwendig.

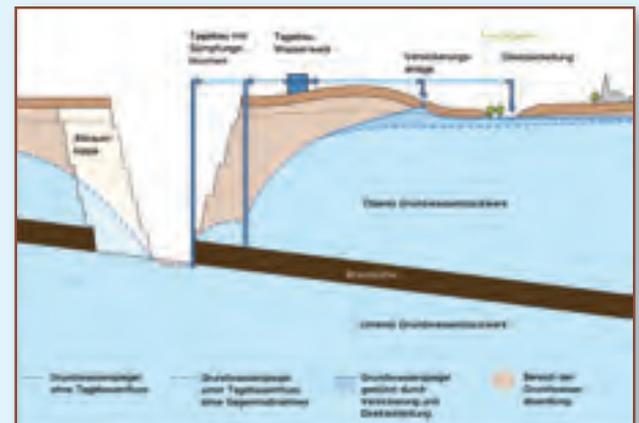


### Die Risiken durch den Tagebau

Der Braunkohlentagebau Garzweiler gehört zu den größten seiner Art und er wächst ständig weiter. Mit einer Tiefe von bis zu 210 Metern erstreckt sich das Plangebiet über einen Raum von mehr als 110 Quadratkilometern. Dies entspricht in etwa der Fläche des Erkelenzer Stadtgebiets. Dabei wandert der Abbaubetrieb in Richtung Westen voran.

Da die Braunkohlegewinnung im Rheinischen Revier nur im Trockenabbau möglich ist, wird das Grundwasser mit einigen hundert so genannten Sumpfungsbrunnen permanent abgepumpt. Dadurch entsteht die für den Abbau erforderliche Grundwasserabsenkung, die aber gleichzeitig nachteilige Auswirkungen für die Region mit sich bringt. Denn der massive Wasserentzug hinterlässt deutliche Spuren. So müssen die regionale Wasserwirtschaft aber auch der wassergeprägte

Naturpark auf diese kritischen Gegebenheiten eingestellt werden, um ernsthafte Risiken für die Feuchtgebiete, Bach- und Flussniederungen dauerhaft zu minimieren.



**Tagebaueinfluss auf das Grundwasser** (schematische Darstellung)



### Der Erhalt der Wasserlandschaften

Wie solch eine Beeinflussung aussieht, zeigt sich beispielsweise an der Niers. Ursprünglich sprudelte sie aus etwa dreißig Quellen in Kuckum bei Erkelenz. Mehr als 1,5 Millionen Kubikmeter Wasser speisten von dort aus den Fluss, der nach 118 Kilometern in die Maas mündet. Bis heute umfasst sein Einzugsgebiet rund 1380 Quadratkilometer, in dem mehr als 730.000 Menschen leben. Doch schon gegen Ende der 1960er Jahre verursachte der Braunkohlentagebau derartige Grundwasserabsenkungen, dass die ersten Quellen versiegten. Heute wird die Niers in Kuckum über mehrere Einleitstellen u.a auch mit Ausgleichswasser aus dem benachbarten Wassergraben des Zourshofs versorgt. Ab 2080 soll der Fluss dann aus dem bis dahin entstandenen Tagebau-Restsee gespeist werden, der flächenmäßig mit dem Steinhuder Meer vergleichbar, jedoch mit 180 m deutlich tiefer sein wird.

### Der Erhalt der Feuchtgebiete

Ähnliches gilt für die Schwalm, die in einem Feuchtgebiet südlich von Wegberg-Tüschenbroich entsprang. Heute wird sie nicht mehr aus der natürlichen Quelle gespeist, sondern über eine kilometerlange Pipeline aus dem Tagebau-Wasser-

werk Wanlo. Hier wird das aus den Sumpfungsbunnen stammende Grundwasser aufbereitet und über zahlreiche Einleitstellen ins ursprüngliche Quellgebiet zurückgepumpt. So können die Wasserführung der Schwalm und der Grundwasserstand auf einem Niveau gehalten werden, das für den Erhalt der wertvollen, flussbegleitenden Feuchtgebiete überlebenswichtig ist. Die bis zu 700 Meter breiten Niederungen genießen wegen ihrer bedeutsamen Vorkommen seltener feuchteliebender Tiere und Pflanzen europäischen Schutzstatus als Flora-Fauna-Habitat-Gebiet, das durch die Tagebauauswirkungen nicht geschädigt werden darf.



Schäden durch Grundwasserabsenkungen können trotz Ersatzwasserversickerung jedoch nicht überall vermieden werden. Ein Musterbeispiel mit ausgeprägter Auen- und Bruchwaldvegetation ist das Finkenberger Bruch mit der Niers und malerischen Kleingewässern. Hier finden seltene Vogelarten, Amphibien, Insekten und Säugetiere ideale Lebensbedingungen, die durch den permanenten Wasserentzug seit Jahrzehnten stark gefährdet sind. Zwar wurden schon sehr früh Maßnahmen ergriffen, um rund 700.000 Kubikmeter Wasser pro Jahr hierher zu leiten und den Wasserstand der Niers zu sichern, doch gelingt dies wegen der Tagebaunähe nur bedingt. Das Feuchtgebiet droht deshalb abzusterben.





### Bergschäden durch Grundwasserentzug

Doch die Folgen der Grundwasserabsenkung zeigen sich nicht nur in der Gefährdung der Feuchtgebiete, sondern auch durch Bauwerksschäden. Diese sogenannten Bergschäden entstehen, wenn der Untergrund so zusammengesetzt ist, dass er auf den Grundwasserentzug durch unterschiedlich starke Setzungen reagiert. Ein weiteres Schadensbild kann am Beispiel des Schlosses Wickrath erklärt werden. Für das Barockschloss nach französischem Vorbild wurde im Jahr 1746 als Standort die Niersniederung mit ihrem natürlich hohen Grundwasserstand ausgesucht. Man errichtete das Fundament auf Holzpfählen. Solange diese Pfähle von Wasser umspült werden, bleiben sie stabil. Sinkt der Wasserspiegel jedoch ab, so setzt schon nach wenigen Tagen ein Fäulnisprozess an den Pfahlköpfen ein, der zu irreparablen Gebäudeschäden führen kann. Um diese drohende Zerstörung des denkmalgeschütz-



ten Schlosses durch den Sumpfeinfluss zu verhindern, werden die benötigten Wassermengen von der RWE Power über ein weit verzweigtes Leitungssystem den Direkteinleitungen und Versickerungsanlagen zugeführt.

### Die Leistung der Tagebau-Wasserwirtschaft

Die Betreiberin des Tagebaus, die RWE Power AG, muss mit nachhaltigen Konzepten und einer innovativen Technik ihren Einfluss auf den Wasserhaushalt der Region reduzieren. Dazu ist sie durch Auflagen langfristig verpflichtet. Dem Naturpark darf durch die Tagebausümpfung kein Schaden entstehen. Für dessen Erhalt und für die Sicherung der Ausgleichwasserlieferungen war der Bau des Tagebauwasserwerks Wanlo,



das 2003 seine Arbeit in Ergänzung zum Wasserwerk Jüchen aufnahm, von existenzieller Bedeutung. Von den am Tagebau entnommenen Wassermengen werden hier pro Jahr bis zu 40 Millionen Kubikmeter aufbereitet. Das heißt, pro Minute werden rund 80.000 Litern Brunnenwasser wie beim herkömmlichen Trinkwasser ohne chemische Zusätze, gelöste Mineralien, Eisen und Mangan entzogen. Danach wird es über ein mehr als 100 Kilometer langes Leitungsnetz zu den Feuchtgebieten gepumpt.

Im Naturpark werden die Wasserstände über ein Monitoring an über 3.000 Grundwassermessstellen überwacht und dokumentiert. Gleichzeitig wird der Zustand der Feuchtvegetation an mehr als 400 Dauerflächen beobachtet, um die Wasserzufuhr optimal steuern zu können.

### Versickerungsanlagen als Teil der Landschaft

Vieles von dem, was hier beschrieben wird, geschieht für den Bürger im Verborgenen. Doch wer in dieser Region darauf achtet, entdeckt am Wegesrand immer wieder die typischen, runden oder langgestreckten Betondeckel mit einem pilzförmigen Metallaufsatz. Dieser Aufsatz ist die überirdische Lüftungsvorrichtung einer Versickerungsanlage, durch die stündlich bis zu 57.000 Liter Wasser in den Untergrund zurück



fließen, die dem Erdreich durch den Tagebau zuvor entzogen wurden. Es gibt zwei verschiedene Versickerungstypen: Schlitzte und Brunnen. Die Brunnen sind in den meisten Fällen 10 bis 30 Meter tief, können aber durchaus auch mal 150 Meter erreichen. Versickerungsschlitzte sind 40 m lang, 1 m breit und 6 m tief. Beide speisen das Ersatzwasser direkt in den sandig-kiesigen Untergrund ein.

Mehr als 250 dieser Anlagen werden von den Tagebau-Wasserwerken Wanlo und Jüchen über Rohrleitungen versorgt. Würde man das zurückgeführte Wasser über die Erdoberfläche versickern lassen, so würde es viel zu lange brauchen, um die feinporige Deckschicht zu durchdringen.

### Ein Blick in die Zukunft

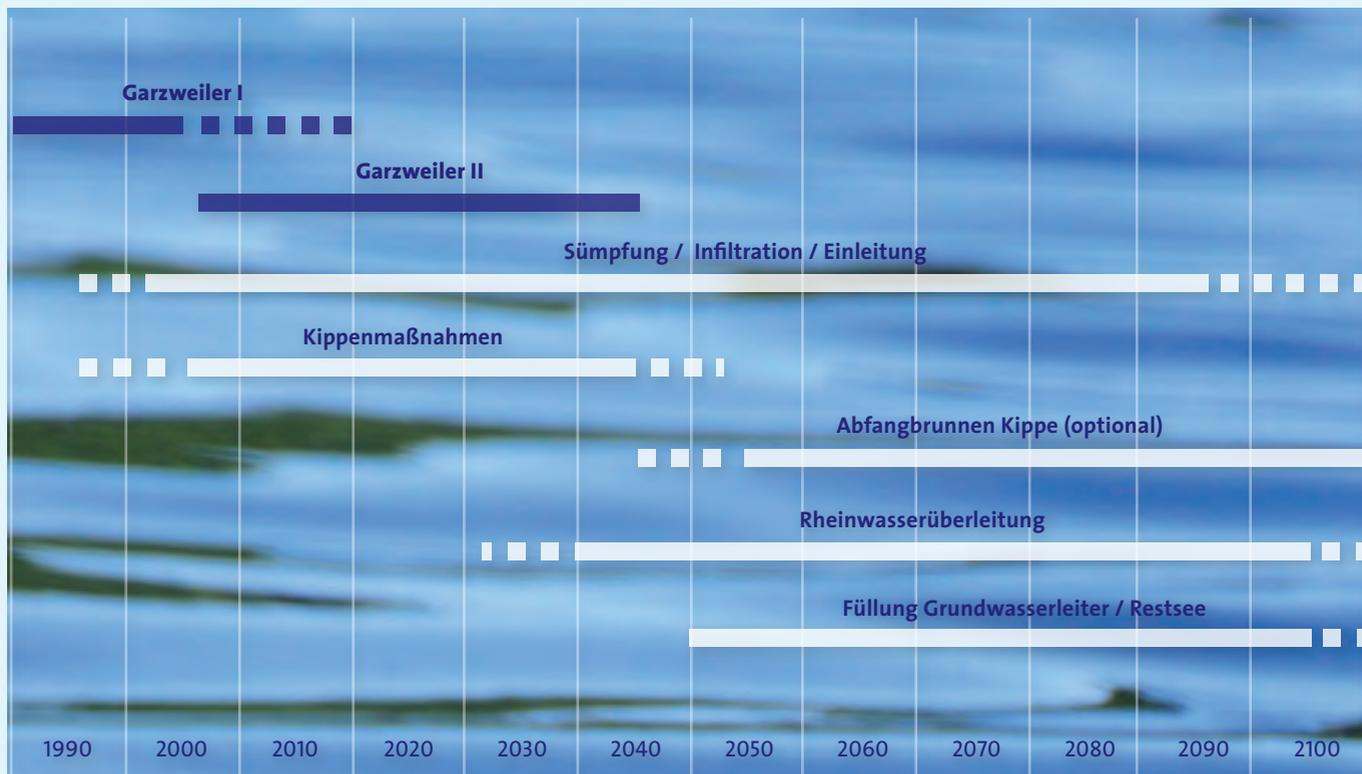
So wird ab den 2030er Jahren das Sumpfungswasser allein nicht mehr ausreichen, um die Region mit Ersatzwasser zu ver-

sorgen. Es wird dann erforderlich sein, Wasser vom Rhein in das Leitungssystem einzuspeisen, das auch den Naturpark versorgt. Er wird zum „Rheinanlieger“.

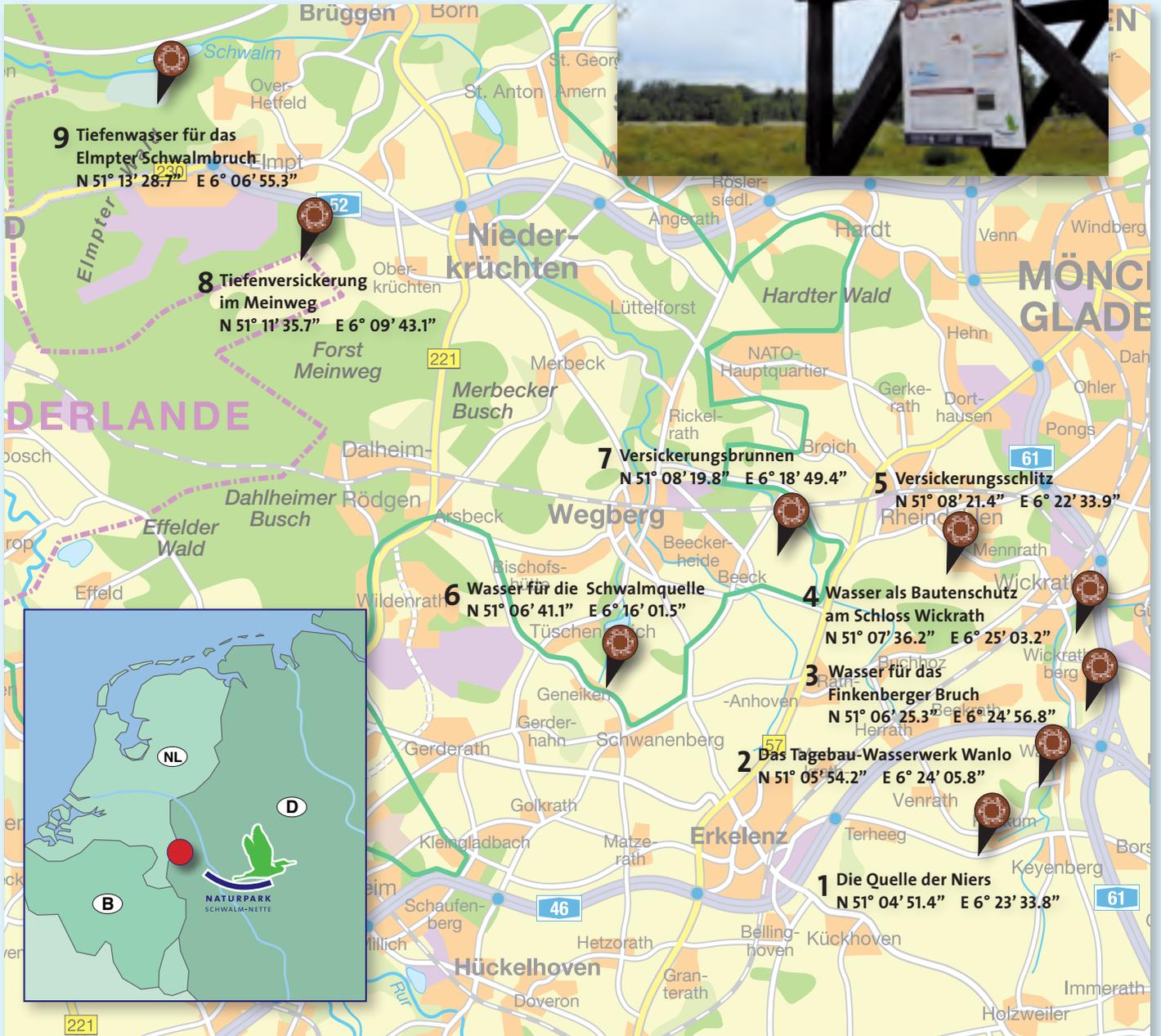
Insgesamt haben die wasserwirtschaftlich-ökologischen Maßnahmen einen Planungshorizont bis ins nächste Jahrhundert. Hier besteht eine große Verantwortung auch für die kommende Generation: stellen Sie sich vor, man hätte zu Zeiten von Kaiser Wilhelm II. für die Gegenwart geplant...

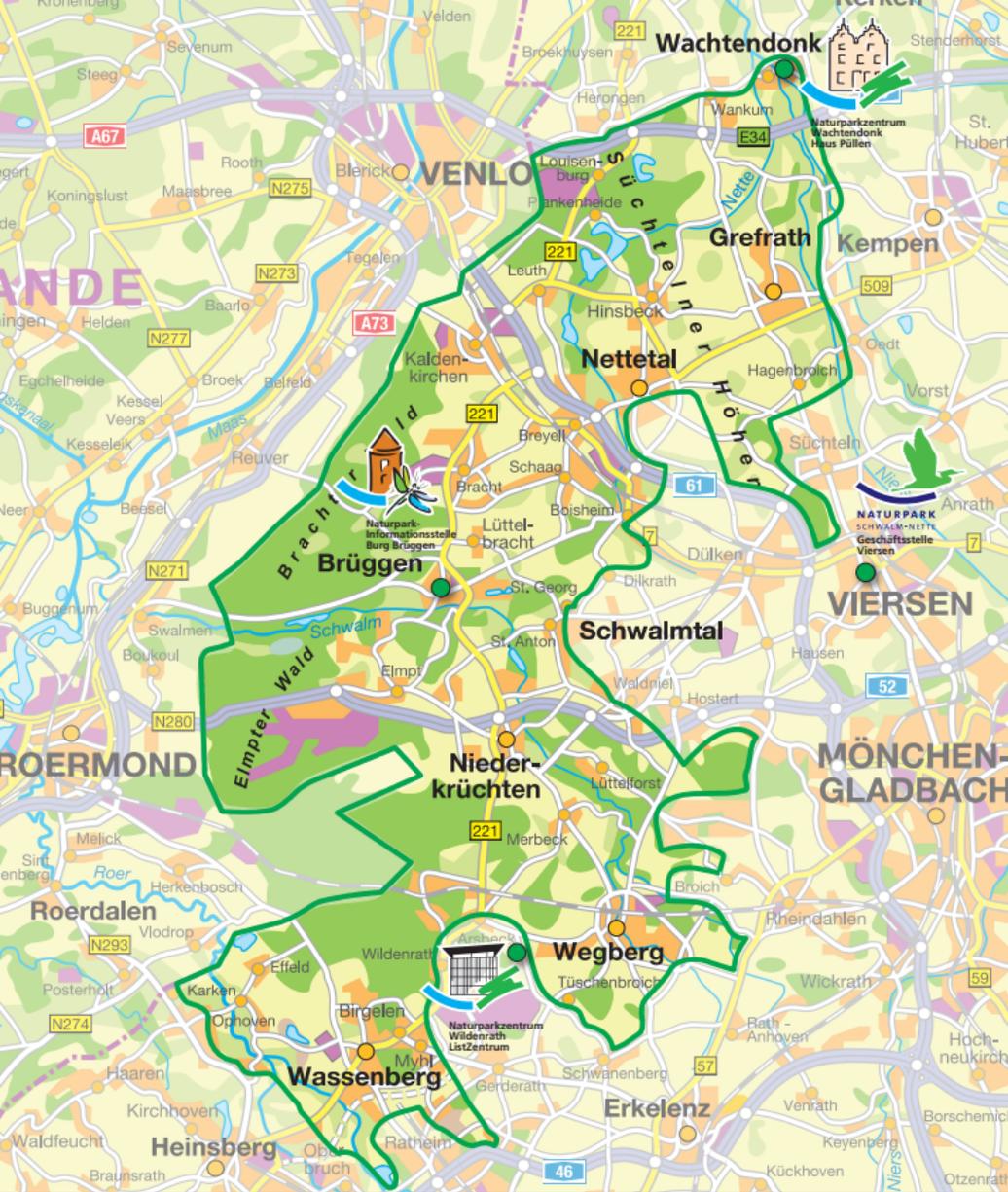
Die Tagebau.Folgen-Standorte und diese Broschüre geben Ihnen erste Einblicke in dieses komplexe Thema. Weiterführende Sachbeiträge und tiefer gehende Informationen finden Sie im Internet unter [www.npsn/tf](http://www.npsn/tf).

### Zeitleiste Tagebauprojekt Garzweiler



# Informieren Sie sich vor Ort an neun Standorten über die Tagebau.Folgen





**NATURPARK**  
SCHWALM-NETTE

Zweckverband

Naturpark Schwalm-Nette

Willy-Brandt-Ring 15

D-41747 Viersen

Tel.: ++49 (0) 2162 / 81 709 - 408

Fax: ++49 (0) 2162 / 81 709 - 424

info@naturparkschwalm-nette.de

www.naturparkschwalm-nette.de

**Gefördert durch:**

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen

