

# Qualität der europäischen Badegewässer 2014

ISSN 2315-2060





# Qualität der europäischen Badegewässer 2014



Umschlag: EUA  
Umschlag Foto: © *Environmental Health Directorate*, Malta  
Foto (links): © stockxpert  
Foto (rechts): © stockxpert  
Layout: EUA/Henriette Nilsson

#### **Rechtlicher Hinweis**

Der Inhalt dieser Veröffentlichung gibt nicht unbedingt die offizielle Meinung der Europäischen Kommission oder anderer Einrichtungen der Europäischen Union wieder. Weder die Europäische Umweltagentur noch irgendeine Person oder Gesellschaft, die im Auftrag der Agentur handelt, ist für die mögliche Verwendung der in diesem Bericht enthaltenen Informationen verantwortlich.

#### **Urheberrechtshinweis**

© EUA, Kopenhagen, 2015  
Sofern nicht anders angegeben, ist die Reproduktion bei Angabe der Quelle gestattet.

Informationen über die Europäische Union sind verfügbar im Internet.  
Zugriff über den Server Europa ([www.europa.eu](http://www.europa.eu)).

Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2015  
ISBN 978-92-9213-644-4  
doi:10.2800/664858

Europäische Umweltagentur  
Kongens Nytorv 6  
1050 Kopenhagen K  
Dänemark

Tel.: +45 33 36 71 00  
Internet: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Anfragen: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)

# Inhalt

---

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Badegewässer in Europa</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Überwachung und Bewertung in 2014 gemäß der Gesetzgebung der Europäischen Union für Badegewässer</b> .....	<b>8</b>
2.1 Überwachung der Qualität der Badegewässer .....	8
2.2 Bewertung der Qualität der Badegewässer .....	9
<b>3 Qualität der Badegewässer und Trends in der Saison 2014</b> .....	<b>13</b>
3.1 Qualität der Badegewässer in der Europäischen Union .....	13
3.2 Qualität der Küstenbadegewässer in der Europäischen Union im Jahr 2014 .....	14
3.3 Qualität der Binnenbadegewässer in der Europäischen Union .....	15
3.4 Qualität der Badegewässer in der Saison 2014 nach Ländern.....	16
<b>4 Neue Aspekte in der Bewirtschaftung von Badegewässern</b> .....	<b>18</b>
4.1 Eindämmung negativer Auswirkungen auf Badegewässer und die Anpassung des Überwachungsprogramms .....	18
4.2 Ausschluss von Badegewässern aus dem Überwachungsprogramm.....	18
4.3 Bereitstellung der Informationen über die Qualität der Badegewässer für die Öffentlichkeit .....	25
4.4 Zustand der europäischen Meere und Abfall im Meer .....	28
4.5 Informationen über die EU-Wassergesetzgebung .....	28
<b>Anhang 1 Ergebnisse der Badegewässerqualität 2014</b> .....	<b>30</b>
<b>Anhang 2 Ergebnisse der Küstenbadegewässerqualität 2014</b> .....	<b>31</b>
<b>Anhang 3 Ergebnisse der Binnenbadegewässerqualität 2014</b> .....	<b>32</b>

# Vorwort

---

Das Nahen des Frühlings in Europa lässt die Gedanken zahlreicher Europäer zu den Aktivitäten im Freien schweifen, denen wir nun, da das Wetter immer besser wird, wieder nachgehen können. Einige von uns planen bereits die Sommerferien und bei der Wahl nach einem geeigneten Urlaubsziel spielt die Qualität der Badegewässer eine wichtige Rolle.



Foto: © Environmental Health Directorate, Malta

Um diese Entscheidung zu unterstützen, veröffentlicht die EU jährlich vor Beginn der Badesaison einen Bericht über die Badegewässerqualität in Europa. Dieser Bericht ist ein gemeinsames Produkt der Europäischen Umweltagentur (EUA) und der Europäischen Kommission.

Der diesjährige Bericht bewertet die Qualität der Badegewässer des Jahres 2014 und gibt somit Hinweise darauf, wo die Badegewässer auch 2015 wahrscheinlich eine gute Qualität aufweisen. Der Bericht wurde unter Verwendung von Informationen und Daten von mehr als 21 000 Badegewässern in den 28 EU-Mitgliedstaaten erstellt. Mit dem Bericht werden ebenfalls Badegewässer in Albanien und der Schweiz bewertet.

Erfreulicherweise zeigen die Ergebnisse dieses Berichts, dass die europäischen Badegewässer 2014 eine hohe Qualität aufwiesen, wobei 95 % der Badestellen den minimalen Wasserqualitätsstandards, die von der Badegewässerrichtlinie der EU festgelegt werden, entsprachen.

Über 83 % der Badeorte entsprachen sogar dem strengeren Standard einer „ausgezeichneten“ Badegewässerqualität, während nur weniger als 2 % eine mangelhafte Qualität aufwiesen.

Wir möchten die Bürger weiterhin dazu ermutigen, sich auf der Website der EUA im Detail zu den Badegewässern in Ihrem Gebiet vor Ort oder im weiteren Umfeld zu informieren. Hier finden Sie detaillierte Hintergründe.

Wir wünschen Ihnen einen wunderschönen Sommer und vergessen Sie nicht, Ihren Beitrag zu der Sauberkeit unserer Strände und Binnenbadegebiete zu leisten.

*Karmenu Vella,*  
EU-Kommissar für Umwelt, Meerespolitik und Fischerei

*Hans Bruyninckx,*  
Exekutivdirektor der Europäischen Umweltagentur

# Zusammenfassung

---

Eine gute Badegewässerqualität ist für die Europäer von entscheidender Bedeutung. Die Badegewässerqualität unterstützt die Menschen bei der Planung ihrer Ferien und Freizeitaktivitäten. Aus diesem Grund spielt sie eine wichtige Rolle in der europäischen Tourismusbranche, da sauberes und sicheres Wasser ein Anziehungspunkt für Besucher aus aller Welt ist.

Um den Bürgern fundierte Wahlmöglichkeiten bezüglich des Badestrands zu bieten, veröffentlicht die Europäische Union (EU) einen Jahresbericht über die Qualität der Küsten- und Binnenbadegebiete. Dieser basiert auf den Daten, die von den EU-Mitgliedstaaten und anderen europäischen Ländern gemeldet werden. Bereits seit 2009 erstellen die Europäische Umweltagentur (EUA) und das europäische thematische Zentrum für Binnen-, Küsten- und Meeressgewässer den Bericht in Zusammenarbeit mit der Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission.

Der Bericht stellt eine ausführliche Zusammenfassung der Qualität der Badegewässer in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union (sowie in der Schweiz und Albanien) in der Badesaison 2014 bereit. Auf diese Weise liefert der Bericht einen Hinweis auf Gebiete, in denen für die Saison 2015 eine gute Qualität der Badegewässer zu erwarten ist. Der Bericht zeigt ebenfalls die Entwicklung der Qualität der Badegewässer von 1990 bis 2014.

2014 wurden in Europa 21 538 Badegewässer identifiziert, von denen sich 21 255 in den 28 EU-Mitgliedstaaten befanden. Die Schweiz und Albanien überwachten ebenfalls die Qualität ihrer Badegewässer und erstellten einen Bericht. 27 Länder meldeten zusätzlich zu den Küstenbadestellen die Qualität ihrer Binnenbadegewässer an Seen und Flüssen. Albanien, Zypern und Malta lieferten keine Berichte über Binnenbadegewässer. Alle 24 Länder mit Zugang zum Meer überwachten die Daten im Zusammenhang mit ihren Küstenbadegewässern und lieferten entsprechende Berichte.

Die Ergebnisse dieses Berichts zeigen, dass die Badegewässer in Europa auch 2014 eine hohe Qualität aufwiesen. 2014 entsprachen 95,1 % aller Badegewässer in der EU den minimalen Wasserqualitätsstandards, die von der Badegewässerrichtlinie festgelegt ist. Dies entspricht einem Anstieg von 0,5 Prozent im Vergleich mit 2013. Der Anteil der Badegewässer mit ausgezeichneter Qualität betrug 83,3 %, was einem Anstieg von 0,6 Prozent entspricht.

Der Anteil der Badegewässer mit mangelhafter Qualität – das bedeutet, dass die in der Badegewässerrichtlinie festgelegten minimalen Wasserqualitätsstandards nicht eingehalten wurden – sank in der Saison 2014 auf 1,9 %. Dies entspricht einem Rückgang von 0,1 % im Vergleich mit der vorhergehenden Saison. Das Ziel am Ende der Badesaison 2015 <sup>(1)</sup> sollte sein, dass alle Badegewässer zumindest über eine „ausreichende“ Qualität verfügen. Badegewässer mit mangelhafter Qualität werden nur akzeptiert, wenn ausreichende Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung geplant und umgesetzt werden.

Betrachtet man lediglich die Küstenbadegewässer, so erreichen, genau wie im Jahr 2013, 96,8 % die durch die Badegewässerrichtlinie festgelegten minimalen Qualitätsstandards. Andererseits erreichte der Anteil der Badegewässer mit einer ausgezeichneten Qualität 2014 85,5 %. Dies entspricht einem Anstieg von 0,3 Prozent im Vergleich mit 2013.

Ein geringer Anteil der Küstenbadegewässer (1,7 %) wies eine mangelhafte Qualität auf und entsprach somit nicht dem minimalen Standard. Ein Rückgang um 0,2 % im Vergleich mit 2013 (1,9 %).

78,2 % der Binnenbadegewässer erreichten 2014 eine ausgezeichnete Qualität, was einem Anstieg um 1,6 Prozent im Vergleich mit 2013 gleichkommt. 2014 war der Anteil (2,4 %) der Binnenbadegewässer mit mangelhafter Qualität gleich hoch wie im Jahr 2013.

---

<sup>(1)</sup> Die Ergebnisse werden im Bericht 2016 veröffentlicht.



Allerdings deutet der langfristige Trend bezüglich des Anteils der Binnenbadegewässer mit hervorragender Qualität auf ein Wachstum hin. Der Anteil an Badegewässern mit ausgezeichneter Qualität ist seit 1991 stetig angestiegen. 1995 betrug dieser Anteil weniger als 40 %. 1998 lag dieser Anteil bei über 60 % und war bis 2011 mehr oder weniger stabil. Seit 2010 ist ein bemerkenswerter Anstieg um nahezu 18 Prozent an Badegewässern mit ausgezeichneter Qualität zu beobachten.

In sechs Ländern erreichten 90 % und mehr der Küsten- und Binnenbadegewässer eine ausgezeichnete Qualität: Kroatien, Zypern, Deutschland, Griechenland, Luxemburg und Malta. In zehn Ländern entsprachen alle Badegewässer den minimalen Qualitätsstandards: Österreich, Zypern, Griechenland, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Rumänien, in der Slowakei und in Slowenien.

In Europa wurde die Qualität von 409 Badegewässern als mangelhaft klassifiziert. Die drei Länder mit der höchsten Anzahl mangelhafter Badegewässer sind Italien (107 Badegewässer, 1,9 %), Frankreich (105 Badegewässer, 3,1 %) und Spanien

(67 Badegewässer, 3,1 %). Der höchste Anteil an Badegewässern mit mangelhafter Qualität sind Estland (3 Badegewässer, 5,6 %), Irland (7 Badegewässer, 5,1 %), den Niederlanden (35 Badegewässer, 4,9 %) und Schweden (16 Badegewässer, 3,6 %).

Albanien stellte 2013 zum ersten Mal Daten über die Qualität seiner Badegewässer bereit. 2014 entsprach lediglich ein Badegewässer (von 73) nicht den minimalen Standards, was eine wesentliche Verbesserung bedeutet, da 2013 sechs albanische Badegewässer nicht den minimalen Standards entsprachen.

2014 meldete die Schweiz 210 Badegewässer, was im Vergleich mit der Saison 2013 einem Anstieg von 25,7 % entspricht. 128 (61 %) der Badegewässer erreichten dabei eine ausgezeichnete Qualität, während lediglich Vier (1,9 %) eine mangelhafte Qualität aufwiesen. Bei ungefähr einem Drittel der schweizerischen Badegewässer war eine Qualitätsklassifizierung nicht möglich, weil es sich um neue Badegewässer handelte, für die noch keine ausreichenden Daten verfügbar waren.



Foto: © Peter Kristensen



# 1 Badegewässer in Europa

---

Europa zeichnet sich durch eine große Vielfalt an Küsten- und Binnenstränden aus. Jedes Jahr verbringen Millionen von Europäern ihre Wochenenden am heimischen Strand oder fahren ans Wasser in den Urlaub, um zu schwimmen, zu entspannen und sich zu erholen. Der Beginn der Badesaison im Frühjahr ist folglich ein angemessener Zeitpunkt, um das Augenmerk auf die Qualität der Badegewässer zu richten.

Europa ist die bevorzugte Urlaubsregion weltweit und die Tourismusbranche ist mittlerweile ein Schlüsselsektor der europäischen Wirtschaft, der direkt oder indirekt über 10 % des EU-BIP erzeugt und in dem ungefähr 10 Millionen Bürger beschäftigt sind. Die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Tourismusbranche hängt wesentlich von der Qualität der Reiseziele ab und das beinhaltet auch die Badegewässerqualität

Die Wasserpolitik der EU spielte eine wichtige Rolle beim Schutz der Wasserressourcen, und die Qualität der EU-Badestellen liefert hierfür ein anschauliches Beispiel. Die erste europäische Gesetzgebung im Hinblick auf Badegewässer war die Badegewässerrichtlinie <sup>(2)</sup>, die 1976 in Kraft getreten ist. Die überarbeitete Version der Badegewässerrichtlinie wurde 2006 verabschiedet <sup>(3)</sup>. Diese neue Richtlinie vereinfacht die Methoden zur Bewirtschaftung und Überwachung der Badestellen. Im Rahmen der Richtlinie erstellen die Länder Badegewässerprofile für ihre Badestellen <sup>(4)</sup> und gewährleisten, dass diese der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. In den

Badegewässerprofilen werden die physischen und hydrologischen Voraussetzungen von Badegewässern beschrieben und mögliche Auswirkungen und potenzielle Bedrohungen für die Wasserqualität analysiert. Die Badegewässerprofile dienen als Informationsquelle für die Bürger sowie als Managementinstrument für die zuständigen Behörden.

Die Badesaison beginnt in der Regel im Mai und dauert bis Ende September. Allerdings kann die Länge der Badesaison aufgrund der beträchtlichen Temperaturunterschiede der Luft und des Wassers stark variieren, insbesondere im Vergleich zwischen Nord- und Südeuropa. Vor Eröffnung der Badesaison beginnen die lokalen oder nationalen Behörden mit der Überwachung der Badegewässerqualität und informieren die Bürger über mögliche Gesundheitsrisiken, wie etwa kurzfristige Verschmutzungen. Jeweils am Jahresende übermitteln sie ihre Daten über die Qualität der Badegewässer und Informationen über Bewirtschaftungsmaßnahmen an die Europäische Kommission und die Europäische Umweltagentur (EUA).

Der Bericht gibt eine Übersicht über die Qualität der Badegewässer in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union, der Schweiz und Albanien in der Badesaison 2014. Er präsentiert zudem die Entwicklung der Badegewässerqualität seit 1990. Der Bericht liefert Informationen über Veränderungen der Überwachungsprogramme und die Effizienz von Bewirtschaftungsmaßnahmen nach dem Inkrafttreten der neuen Badegewässerrichtlinie.

---

<sup>(2)</sup> Richtlinie 76/160/EWG des Rates vom 8. Dezember 1975 über die Qualität der Badegewässer.

<sup>(3)</sup> Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG.

<sup>(4)</sup> Ein Badegewässerprofil kann einen einzelnen Standort oder mehrere benachbarte Badegewässerstandorte abdecken.

## 2 Überwachung und Bewertung in 2014 gemäß der Gesetzgebung der Europäischen Union für Badegewässer

In der Badesaison 2014 überwachten alle Mitgliedstaaten ihre Badegebiete gemäß den Bestimmungen der neuen Badegewässerrichtlinie der EU (Richtlinie 2006/7/EG). Die Länder identifizierten ihre Badegewässer, legten die Länge der Badesaison fest und erstellten vor Beginn der Badesaison einen Überwachungskalender für die einzelnen Badegewässerstandorte. Hiermit wurde gewährleistet, dass die Überwachung und Bewertung der Qualität der Badegewässer zwischen den Europäischen Mitgliedstaaten vergleichbar sind und den Anforderungen gemäß der Richtlinie entsprechen.

### 2.1 Überwachung der Qualität der Badegewässer

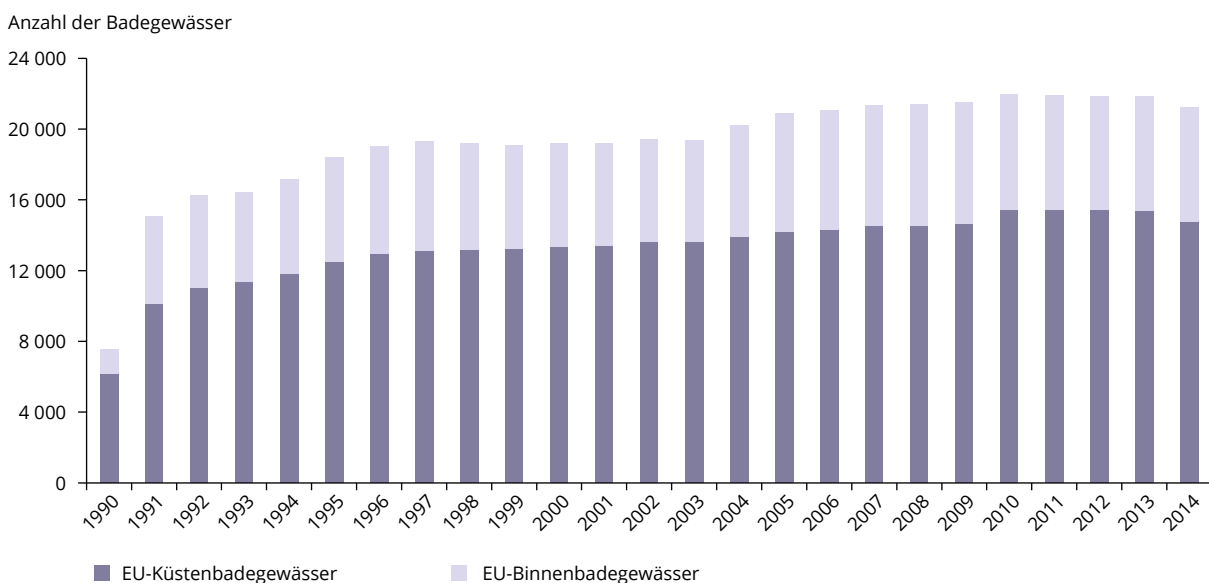
Während der Badesaison werden Proben aus den Küsten- und Binnenbadegewässern entnommen und analysiert. Laboratorien untersuchen diese Proben, um die darin enthaltene Konzentration zweier Bakterien,

*Escherichia coli* <sup>(5)</sup> und Darmenterokokken zu bewerten. Das Vorhandensein einer dieser Bakterienarten in den Proben kann auf eine Verschmutzung hinweisen, die in der Regel aus Abwasser oder Abfällen aus der Tierhaltung stammt. Die Analysenergebnisse werden zur Bewertung der Qualität der betroffenen Badegewässer verwendet und liefern der Öffentlichkeit notwendige Informationen.

Der Überwachungskalender, in dem die Termine für die Probenahmen festgelegt werden, ist für jeden Badegewässerstandort vor Beginn der Badesaison zu erstellen. Im Fall einer kurzfristigen Verschmutzung beispielsweise durch starke Regenfälle oder anderen Gründen müssen zusätzliche Proben genommen werden, bis die Verschmutzung nicht mehr nachgewiesen werden kann.

2014 wurden in Europa 21 538 Badegewässer identifiziert, von denen sich 21 255 in den 28 EU-Mitgliedstaaten befanden. Die Schweiz und

**Abbildung 2.1 Gesamtzahl der Badegewässer, über die in der Europäischen Union seit 1990 berichtet wird**



**Quelle:** WISE-Datenbank zur Badegewässerqualität (Angaben aus den jährlichen Berichten der EU-Mitgliedstaaten).

<sup>(5)</sup> *Escherichia coli* kann, wenn das Bakterium über verschmutztes Wasser in den menschlichen Körper gelangt, Durchfall und andere Erkrankungen des Darmtraktes hervorrufen (CDC, 2015).

Albanien überwachten ebenfalls die Qualität ihrer Badegewässer und erstellten einen Bericht. Insgesamt erstellten für die Saison 2014 27 Länder Berichte über die Binnenbadestandorte an Flüssen und Seen. Albanien, Zypern und Malta lieferten keine Berichte über Binnenbadegewässer. Alle 24 Länder mit Zugang zum Meer führten eine Überwachung durch und lieferten Berichte über ihre Küstenbadegewässer.

In den letzten 25 Jahren stieg die Anzahl der Badegewässerstandorte stetig an. Allerdings war in den letzten fünf Jahren ein Rückgang der Badegewässer zu verzeichnen, über die Berichte erstellt wurden (siehe Abschnitt 4.2). Die Anzahl der durch die EU-Mitgliedstaaten überwachten Badestellen belief sich 1990 auf 7 539 (in 7 Mitgliedstaaten). Ein Jahr später umfasste die Anzahl bereits 15 075 Badestellen (in 12 Mitgliedstaaten). Seit 2004 wird die Badegewässerqualität an über 20 000 Standorten überwacht. Von den EU-Badegewässerstandorten, die 2014 überwacht wurden, sind 69,4 % Küstenbadegewässer und 30,6 % Binnengewässer (Flüsse, Seen und Übergangsgewässer). 60 % der EU-Badegewässer befinden sich in Frankreich, Deutschland, Griechenland und Italien.

## 2.2 Bewertung der Qualität der Badegewässer

Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, der Europäischen Kommission ihre Überwachungsergebnisse jährlich vor dem 31. Dezember des Jahres vorzulegen. Jedes Jahr vor Beginn der Badesaison veröffentlicht die Kommission gemeinsam mit der EUA einen europaweiten Bericht über diese Ergebnisse. Die Qualität der europäischen Badegewässer, die in diesem Bericht beschrieben wird, basiert auf einer Bewertung der Daten, die von den Ländern 2014 ermittelt und gemeldet wurden.

Alle Länder überwachen und melden die in ihren Badegewässern gemessenen Konzentrationswerte zweier biologischer Parameter: Darmenterokokken und *Escherichia coli* (ebenso bekannt als E. coli). Zur Bewertung der Qualität der Badegewässer im Rahmen der neuen Badegewässerrichtlinie werden die Werte dieser beiden Parameter, die in vier aufeinander folgenden Jahren ermittelt wurden, verwendet. Beispielsweise wurde die Qualität der Badegewässer in der Saison 2014 anhand der Proben bewertet, die zwischen 2011 und 2014 entnommen wurden. Die Bewertungsmethode, die in Übereinstimmung mit der neuen Badegewässerrichtlinie erfolgt, wird in Kasten 2.1 im Detail beschrieben.

In der Saison 2014 wurde die Qualität der Badegewässer in 27 europäischen Ländern einschließlich der Schweiz in

Übereinstimmung mit der neuen Badegewässerrichtlinie erstellt. Die Qualität der Badegewässer in den übrigen drei Ländern (Albanien, Rumänien und dem Vereinigten Königreich) wurde gemäß einer Reihe von Übergangsvorschriften bewertet, weil für diese Länder kein vollständiger, mit den Vorschriften der neuen Richtlinie übereinstimmender Datensatz für vier zurückliegende Jahre zur Verfügung stand.

In Tabelle 2.1 ist die Anzahl der Badegewässer in den jeweiligen europäischen Ländern in der Saison 2014, die Anzahl der aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossenen Badegewässer und die Anzahl der neu identifizierten Badegewässern aufgeführt. In der Saison 2014 meldeten die EU-Mitgliedstaaten 21 255 Badestellen, davon waren 198 neu oder vor Kurzem wieder eröffnete Badestellen. Die Anzahl der Badegewässer ist um 2,7 % niedriger als in der Saison 2013. Dieser Rückgang erfolgte in erster Linie aufgrund einer Überarbeitung des Überwachungsprogramms für die Badegewässer, die von Griechenland vor Beginn der Badesaison 2014 durchgeführt wurde (siehe Abschnitt 4.2).

In der Schweiz wurden in der Saison 2014 210 Badestellen identifiziert. Dies entspricht einem Anstieg von 25,7 % im Vergleich zu 2013. 2014 war das zweite Jahr, für das Albanien Daten über die Badegewässerqualität vorlegte; 73 Badestellen wurden identifiziert.

779 Badegewässer wurden aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen, wobei ein Gewässer aus zwei Gründen ausgeschlossen werden kann. In bestimmten Fällen wurde die gesamte Badestelle aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen, da kurzfristig eine Änderung der Probenahmestelle vorgesehen war. Dies ist ausreichend, um ein Gewässer so lange aus dem Überwachungsprogramm auszuschließen, bis für den neuen Standort eine Probenreihe aus vier aufeinanderfolgenden Jahren vorliegt.

Die in Kasten 2.1 beschriebenen Voraussetzungen zur Häufigkeit der Probenahme (Probenahme vor der Badesaison, mindestens 4 Probenahmen pro Badesaison und mindestens eine Probenahme im Monat) wurden für alle Badegewässer überprüft. Die Häufigkeit der Probenahme war an 556 Badestellen in den EU-Mitgliedstaaten und an 34 Badestellen in der Schweiz nicht ausreichend. Da in Albanien keine Probenahme vor Beginn der Saison erfolgte, erfüllte keines der albanischen Badegewässer die Voraussetzung für die Häufigkeit (Tabelle 2.2). Italien und Schweden wiesen die höchste Anzahl an Badegewässern der Kategorie „Häufigkeit der Probenahme nicht ausreichend“ auf (247 bzw. 94 Badestellen). Die höchsten prozentualen Anteile an EU-Badegewässern mit nicht

erreichten Kriterien waren in Schweden (21,2 %) und Zypern (17,0 %). In diesen Ländern wurden jeweils über 10 % der Badegewässer als „Häufigkeit der Probenahme nicht ausreichend“ klassifiziert.

Eine Qualitätsbewertung war für 31 geschlossene europäische Badegewässer nicht möglich. Die Länder mit der höchsten Anzahl an geschlossenen

Badegewässern waren Deutschland (9) und Italien (6). Für 265 neue Badegewässer sind noch keine ausreichenden Proben für eine Qualitätsbewertung verfügbar. Die Länder mit dem höchsten Anteil an „neu“ klassifizierten Badegewässern waren die Schweiz (42 Badegewässer; 20 % aller Badegewässer), Lettland (7 Badegewässer; 13 % aller Badegewässer) und Polen (19 Badegewässer; 9,4 % aller Badegewässer).

### Kasten 2.1 Überwachungsanforderungen und Bewertungsmethode für die Qualität von Badegewässern in der Saison 2014

In der neuen Badegewässerrichtlinie sind folgende Anforderungen an die Überwachung festgelegt:

- **Probenahme vor Saisonbeginn** (kurz vor Beginn der Badesaison zu entnehmen);
- **Mindestanzahl von vier Proben pro Saison** (falls die Badesaison kürzer ist als acht Wochen oder falls die Region bestimmten geografischen Zwängen unterliegt, sind drei Proben ausreichend);
- **Mindestanzahl von einer Probe pro Monat** (falls eine Probenahme zum vorgesehenen Zeitpunkt nicht möglich ist, ist eine Verspätung von bis zu vier Tagen zulässig. Somit sollte der zeitliche Abstand zwischen den beiden Probenahmen 31 + 4 Tage nicht überschreiten).

Die weiter oben beschriebenen Voraussetzungen gelten für alle Badegewässer. Werden diese Kriterien erfüllt, erhält das Badegewässer die Klassifizierung „Häufigkeit der Probenahme ausreichend“. Wird zumindest eine Anforderung an die Überwachung nicht erfüllt, erhält das Badegewässer die Klassifizierung „Häufigkeit der Probenahme nicht ausreichend“. In einem solchen Fall kann die Qualität des Badegewässers weiterhin bewertet werden, falls eine Mindestanzahl von vier Proben pro Saison zur Verfügung steht und die Probenahmen gleichmäßig über die Saison verteilt sind. Eine Bewertung der Badegewässerqualität ist möglich, wenn die Datenreihe für vier aufeinanderfolgende Jahre zur Verfügung steht.

Die Badegewässer werden folgenden Bewertungskategorien zugeordnet: „ausgezeichnet“, „gut“, „ausreichend“ oder „mangelhaft“.

Eine Qualitätsbewertung ist nicht für alle Badegewässer möglich. In diesen Fällen werden diese folgendermaßen klassifiziert:

- „keine ausreichenden Proben“: für die Saison 2014 bzw. für den gesamten Bewertungszeitraum wurden keine ausreichenden Proben zur Verfügung gestellt.
- „neu“: die Klassifizierung ist noch nicht möglich, weil das Badegewässer neu ausgewiesen wurde und noch keine vollständige Probenreihe zur Verfügung steht.
- „Veränderungen“: eine Klassifizierung ist nach Veränderungen, die sich auf die Badegewässerqualität auswirken, noch nicht möglich.
- „geschlossen“: das Badegewässer ist vorübergehend oder während der Badesaison geschlossen.

#### Übergangsvorschriften

Falls die Datenreihen für Darmenterokokken und *Escherichia coli* nicht für vier aufeinanderfolgende Jahre während der Badesaison verfügbar sind, erfolgt die Bewertung der Badegewässerqualität anhand der Daten des letzten Jahres. In diesem Fall wird die Bewertung der Badegewässerqualität in Übereinstimmung mit einer Reihe von Übergangsvorschriften durchgeführt.

Die Bewertung des Parameters „Darmenterokokken“ erfolgt gemäß dem so genannten „Richtwert“ (dem höchsten Standard, der einer Klassifizierung des Gewässers als „ausgezeichnete“ Qualität entspricht) für den Parameter „Fäkalstreptokokken“, der in der Richtlinie 76/160/EWG angegeben wird. Die Bewertung des Parameters *Escherichia coli* erfolgt gemäß dem vorgeschriebenen Wert (entsprechend einer Klassifizierung des Gewässers als „ausreichende“ Qualität) sowie gemäß dem „Richtwert“ für den Parameter „Fäkalstreptokokken“, der in der Richtlinie 76/160/EWG angegeben wird. Die Ergebnisse für die beiden Parameter werden in die folgenden drei Kategorien eingeteilt: „Übereinstimmung mit dem vorgeschriebenen Wert“, „Übereinstimmung mit den Richtwerten“ oder „Nichtübereinstimmung mit dem vorgeschriebenen Wert“.

Eine erste Klassifizierung gemäß den Anforderungen der neuen Badegewässerrichtlinie wird zum Ende der Badesaison 2015 für alle EU-Mitgliedstaaten durchgeführt (dieser Bericht wird 2016 veröffentlicht).

Eine Qualitätsbewertung war weiterhin für 73 Badegewässern nicht möglich, bei denen Veränderungen stattgefunden haben, die sich auf die Badegewässerqualität auswirken bzw. auswirken könnten.. Solche „Veränderungen“ wurden von insgesamt 14 Ländern gemeldet. Beinahe die Hälfte

dieser Badegewässer (32) wurde von Italien gemeldet, neun Badegewässer aus Frankreich und sieben aus Deutschland. Die Qualität dieser Badegewässer wird bewertet, wenn die Datenreihe, die im Anschluss an die berichteten Veränderungen entnommen wird, mindestens 16 Proben enthält. <sup>(6)</sup>

**Tabelle 2.1 Anzahl der Badegewässer in Europa nach Ländern**

Land	Gesamtzahl der Badegewässer 2014	Gesamtzahl der Badegewässer 2013	Aus dem Überwachungsprogramm 2014 ausgeschlossen	Neu identifizierte oder wiedereröffnete Badegewässer 2014
AT (Österreich)	266	266	0	0
BE (Belgien)	110	113	4	1
BG (Bulgarien)	94	94	0	0
CY (Zypern)	112	112	0	0
CZ (Tschechische Republik)	152	157	7	2
DE (Deutschland)	2 290	2 296	13	7
DK (Dänemark)	1 028	1 037	15	6
EE (Estland)	54	53	0	1
ES (Spanien)	2 178	2 161	4	21
FI (Finnland)	310	315	8	3
FR (Frankreich)	3 345	3 331	20	34
GR (Griechenland)	1 540	2 162	644	22
HR (Kroatien)	945	927	8	26
HU (Ungarn)	244	241	7	10
IE (Irland)	136	135	0	1
IT (Italien)	5 507	5 511	20	16
LT (Litauen)	112	112	0	0
LU (Luxemburg)	11	11	0	0
LV (Lettland)	54	51	0	3
MT (Malta)	87	87	0	0
NL (Niederlande)	715	711	5	9
PL (Polen)	201	205	14	10
PT (Portugal)	558	543	4	19
RO (Rumänien)	50	50	0	0
SE (Schweden)	444	446	4	2
SI (Slowenien)	47	47	0	0
SK (Slowakei)	33	33	0	0
VK (Vereinigtes Königreich)	632	629	2	5
<b>EU</b>	<b>21 255</b>	<b>21 836</b>	<b>779</b>	<b>198</b>
AL (Albanien)	73	73	2	2
CH (Schweiz)	210	167	4	47
<b>Europa</b>	<b>21 538</b>	<b>22 076</b>	<b>785</b>	<b>247</b>

Quelle: EUA.

<sup>(6)</sup> Acht Proben sind ausreichend, falls die Voraussetzungen von Artikel 4 Absatz 4 der neuen Badegewässerrichtlinie erfüllt werden.

**Tabelle 2.2 Anzahl der Badegewässer in der Saison 2014 mit ausreichender bzw. nicht ausreichender Häufigkeit der Probenahme**

Land	Gesamtzahl der Badegewässer 2014	Badegewässer mit einer ausreichenden Probenahme*	Badegewässer mit einer nicht ausreichenden Probenahme**	Badegewässer mit einer nicht ausreichenden Probenahme**		
				Geschlossen	Neu	Veränderungen
AT (Österreich)	266	264	0	0	0	2
BE (Belgien)	110	109	0	0	1	0
BG (Bulgarien)	94	94	0	0	0	0
CY (Zypern)	112	93	19	0	0	0
CZ (Tschechische Republik)	152	142	2	2	2	4
DE (Deutschland)	2 290	2 241	16	9	17	7
DK (Dänemark)	1 028	1 017	4	0	6	1
EE (Estland)	54	48	3	1	1	1
ES (Spanien)	2 178	2 125	25	2	22	4
FI (Finnland)	310	274	28	0	4	4
FR (Frankreich)	3 345	3 246	38	5	47	9
GR (Griechenland)	1 540	1 518	0	0	22	0
HR (Kroatien)	945	915	2	0	28	0
HU (Ungarn)	244	200	21	0	20	3
IE (Irland)	136	135	0	0	1	0
IT (Italien)	5 507	5 200	247	6	22	32
LT (Litauen)	112	102	8	2	0	0
LU (Luxemburg)	11	11	0	0	0	0
LV (Lettland)	54	47	0	0	7	0
MT (Malta)	87	87	0	0	0	0
NL (Niederlande)	715	678	18	1	18	0
PL (Polen)	201	165	15	0	19	2
PT (Portugal)	558	531	1	0	25	1
RO (Rumänien)	50	50	0	0	0	0
SE (Schweden)	444	345	94	0	3	2
SI (Slowenien)	47	47	0	0	0	0
SK (Slowakei)	33	30	0	2	0	1
VK (Vereinigtes Königreich)	632	631	0	1	0	0
<b>EU</b>	<b>21 255</b>	<b>20 345</b>	<b>541</b>	<b>31</b>	<b>265</b>	<b>73</b>
AL (Albanien)	73	0	73	0	0	0
CH (Schweiz)	210	134	34	0	42	0
<b>Europa</b>	<b>21 538</b>	<b>20 479</b>	<b>648</b>	<b>31</b>	<b>307</b>	<b>73</b>

**Anmerkung: \*** Diese Badegewässer wurden gemäß den Bestimmungen der neuen Badegewässerrichtlinie überwacht (Überwachungshäufigkeit zufriedenstellend und eine in der Vorsaison erfolgte Probenahme), sind nicht neu, weisen keine Veränderung auf und waren 2014 nicht geschlossen. Die Qualität dieser Badegewässer wurde bewertet (ausgezeichnet, gut, ausreichend oder mangelhaft).

**\*\*** Diese Badegewässer wurden gemäß den Bestimmungen der neuen Badegewässerrichtlinie entweder nicht überwacht (Überwachungshäufigkeit nicht ausreichend), sind nicht neu, weisen keine Veränderungen auf oder waren 2014 geschlossen. Die Qualität der Badegewässer kann bewertet werden, wenn ein angemessener Umfang an Proben vorliegt.

**\*\*\*** Diese Badegewässer sind geschlossen, neu oder unterliegen Veränderungen, die sich auf die Badegewässerqualität auswirken können (siehe Kasten 2.1).



# 3 Qualität der Badegewässer und Trends in der Saison 2014

## 3.1 Qualität der Badegewässer in der Europäischen Union

2014 entsprachen 95,1 % aller Badegewässer in der EU den minimalen Wasserqualitätsstandards (d. h., sie wiesen zumindest eine „ausreichende“ Badegewässerqualität auf), die von den Badegewässerrichtlinien festgelegt werden. Dies entspricht einem Anstieg von 0,5 Prozent im Vergleich mit 2013. Der Anteil der Badegewässer mit ausgezeichneter Qualität (bzw. der den Richtwerten entsprechende Anteil) erreichte 2014 83,3 %, was im Vergleich mit 2013 einem Anstieg von 0,6 % entspricht.

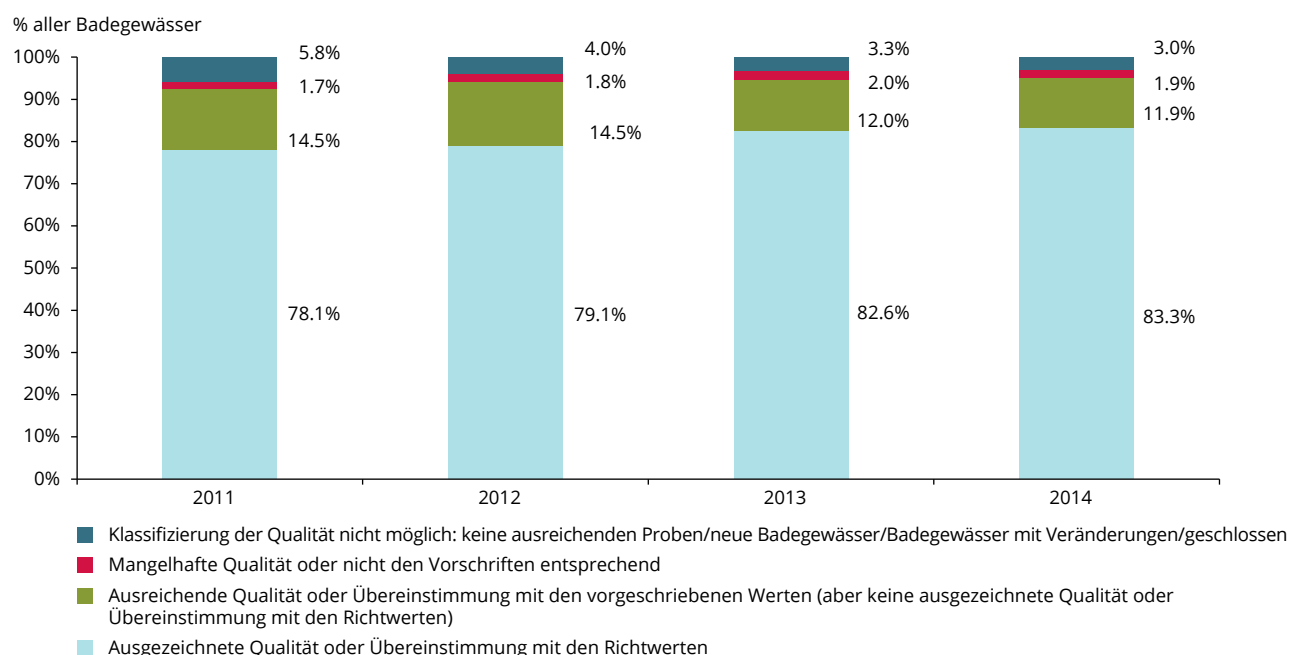
Der Anteil der Badegewässer mit mangelhafter Qualität (ebenfalls als „nicht den Vorschriften entsprechend“ bezeichnet) belief sich 2014 auf 1,9 %. Dies entspricht einem Rückgang von 0,1 % im Vergleich mit der vorhergehenden Saison.

Die wesentlichen Ursachen für Verschmutzungen der Badegewässer mit Fäkalbakterien sind

Verunreinigungen aus Abwasser oder aus Wasser, das aus landwirtschaftlichen Betrieben und landwirtschaftlichen Nutzflächen abfließt. Die Verschmutzung aus Abwässern und landwirtschaftlichen Nutzflächen wird verstärkt durch heftige Regenfälle und Hochwässer, wodurch zusätzliche Verunreinigungen in die Flüsse und Seen gelangen und Kanalisationen überlaufen.

Der Qualitätszustand konnte für 3,0 % der Badegewässer nicht ermittelt werden. Dies entspricht einem Rückgang von 0,4 Prozentpunkten im Vergleich mit 2013. Warum der Qualitätszustand nicht ermittelt werden konnte, kann auf verschiedene Gründe zurückzuführen sein. Entweder wurde das Badegewässer neu eröffnet, vorübergehend oder während der gesamten Saison geschlossen, an der Badestelle wurden Veränderungen durchgeführt, oder die für eine Bewertung erforderliche Anzahl an Proben konnte nicht bereitgestellt werden.

**Abbildung 3.1 Qualität der Badegewässer in der Europäischen Union in den Badesaisons 2011–2014**



Quelle: WISE-Datenbank zur Badegewässerqualität (Angaben aus den jährlichen Berichten der EU-Mitgliedstaaten).

### 3.2 Qualität der Küstenbadegewässer in der Europäischen Union im Jahr 2014

2014 wurden 14 755 Küstenbadegewässer in 23 Mitgliedstaaten überwacht. 60 % der erfassten EU-Küstenbadestellen befinden sich in drei Ländern: Italien (33 %), Frankreich (13,8 %) und Spanien (13,1 %).

Eine „ausreichende“ Qualität (der minimale, durch die EU-Richtlinien festgelegte Qualitätsstandard) wurde von 96,8 % aller Küstenbadegewässer erreicht, genau wie im Jahr 2013. Andererseits erreichte der Anteil der Badegewässer mit einer ausgezeichneten Qualität 2014 85,5 %. Dies entspricht einem Anstieg von 0,3 Prozent im Vergleich mit 2013.

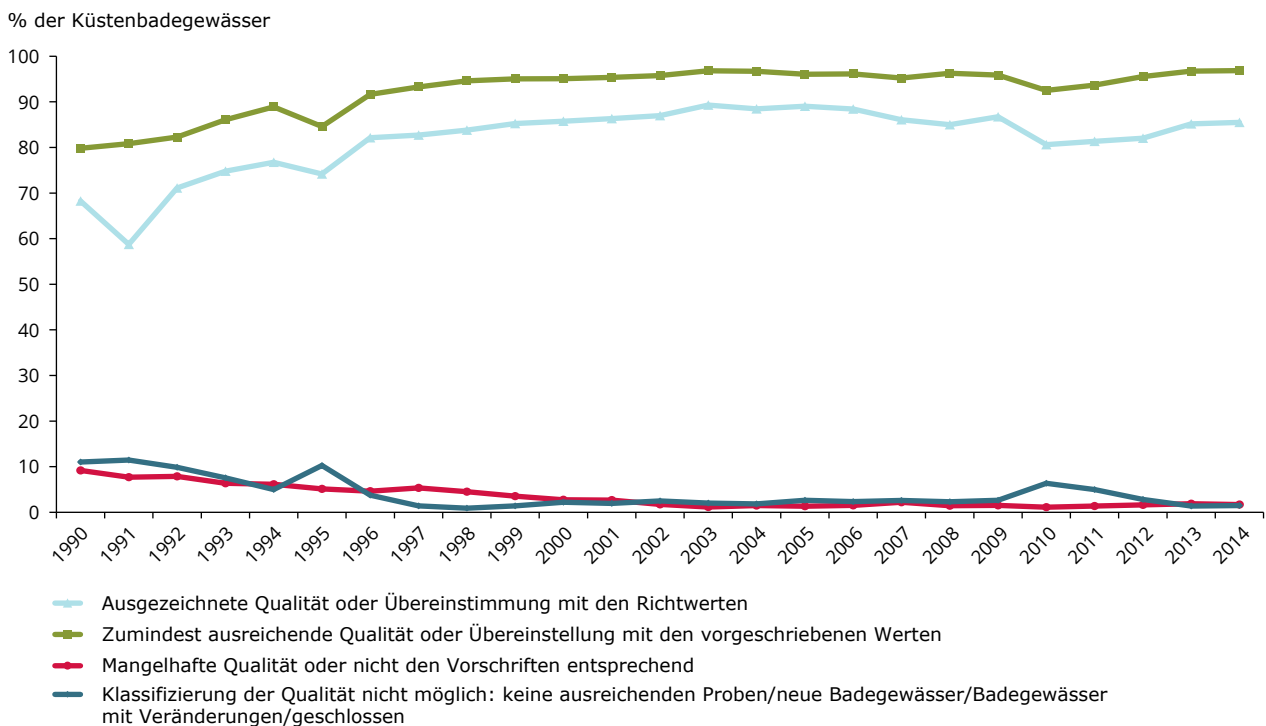
Ein geringer Anteil der Küstenbadegewässer (1,7 %) wies eine mangelhafte Qualität auf und entsprach somit nicht den vorgeschriebenen Kriterien. Dies entspricht einem Rückgang von 0,2 Prozent im Vergleich zum Jahr 2013. Dies kommt ebenfalls einem Richtungswechsel beim Trend aus den drei vorhergehenden Jahren gleich, in dessen Rahmen der Anteil der Badegewässer mit mangelhafter Qualität zwischen 2010 (1,1 %) und 2013 (1,9 %) anstieg. Mit

wenigen Ausnahmen weist auch der langjährige Trend der Badegewässer mit mangelhafter Qualität auf einen Rückgang hin. Beispielsweise belief sich der Anteil der nicht den Richtlinien entsprechenden Badegewässer 1997 auf 5,3 %.

Für die übrigen 217 Küstenbadegewässer (dies entspricht 1,5 % aller Küstenbadegewässer) konnte keine Qualitätsbewertung durchgeführt werden, weil diese neu eröffnet, geschlossen, aufgrund von Veränderungen noch nicht bewertet wurden oder die zur Bewertung erforderliche Anzahl von Proben nicht bereitgestellt wurden.

Der Anteil der Küstenbadegewässer, die eine „ausreichende“ Qualität aufwiesen (bzw. mit den „vorgeschriebenen“ Werten übereinstimmten) stieg von knapp unter 80 % im Jahr 1990 auf über 96 % im Jahr 2003 und ist seither stabil geblieben. Der Anteil der Küstenbadegewässer mit ausgezeichneter Qualität (Übereinstimmung mit den Richtwerten) stieg von 1990 bis 2000 ebenfalls an, bevor er ein Plateau erreichte. 2010 ging er auf unter 81 % zurück. In den letzten vier Jahren war der Trend erneut positiv (Abbildung 3.2).

**Abbildung 3.2** Prozentualer Anteil der Küstenbadegewässer in der Europäischen Union nach Kategorie



Quelle: WISE-Datenbank zur Badegewässerqualität (Angaben aus den jährlichen Berichten der EU-Mitgliedstaaten).

### 3.3 Qualität der Binnenbadegewässer in der Europäischen Union

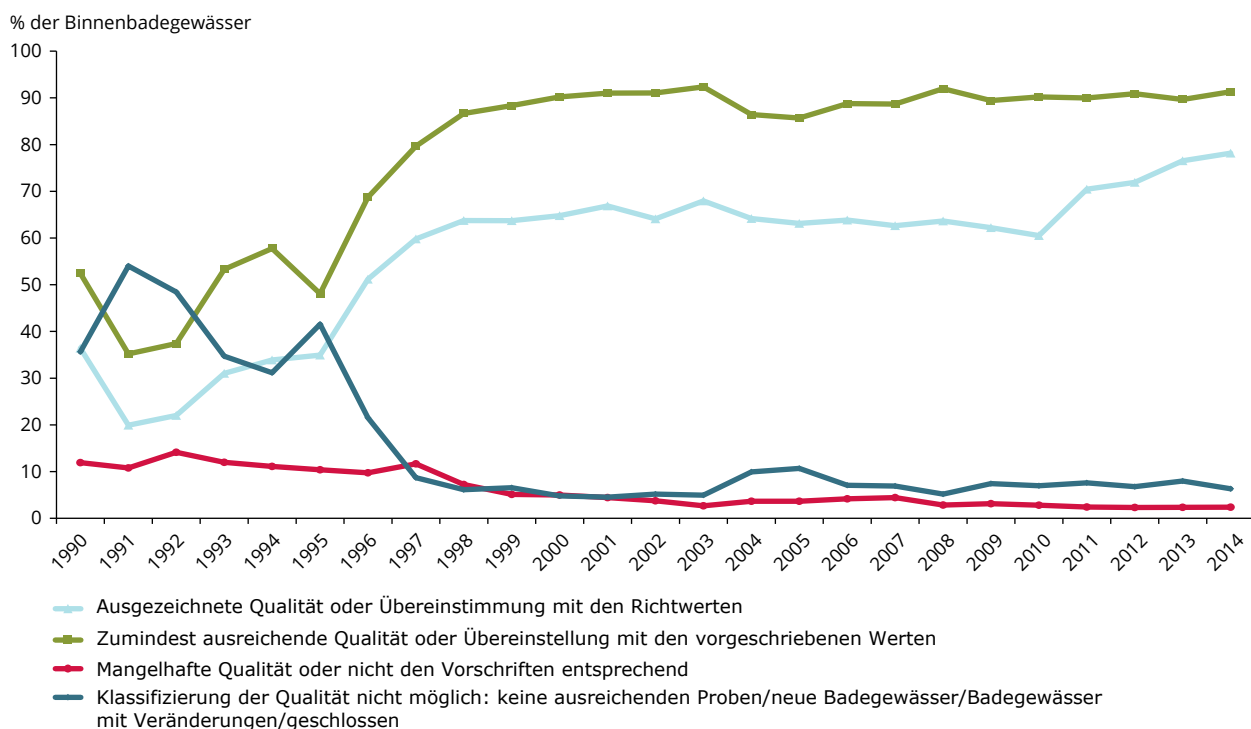
2014 überwachten die EU-Mitgliedstaaten in Europa 6 500 Badegewässer an Flüssen und Seen. Über 80 % aller Binnenbadestellen befinden sich an Seen. 2014 wiesen 91,3 % der Binnenbadegewässer der Europäischen Union eine „ausreichende“ Qualität auf. Dies entspricht einem Anstieg von 1,6 Prozent im Vergleich mit der Badesaison 2013 (Abbildung 3.3). Der Anteil der Badegewässer mit ausgezeichneter Qualität (oder einer Übereinstimmung mit den Richtwerten) stieg um 1,6 Prozent im Vergleich mit 2013 und erreichte 78,2 %. 2014 war der Anteil der Binnenbadegewässer mit „mangelhafter“ Qualität mit 2,4 % und damit gleich hoch wie im Jahr 2013.

Der Anteil an Binnenbadegewässern mit ausgezeichneter Qualität bzw. Übereinstimmung mit den Richtwerten ist seit 1991 ständig gestiegen.

1995 wiesen weniger als 40 % der Binnenbadegewässer eine „ausgezeichnete“ Qualität auf. 1998 betrug dieser Anteil über 60 % und war bis 2011 mehr oder weniger stabil. Seit 2010 ist ein bemerkenswerter Anstieg des Anteils von Badegewässern mit ausgezeichneter Qualität um 18 Prozent zu verzeichnen.

2014 war es nicht möglich, den Status von 411 (6,3 %) Binnenbadegewässern zu klassifizieren, weil diese entweder neu eröffnet oder geschlossen, sie aufgrund von Veränderungen, die sich gegebenenfalls auf die Badegewässerqualität auswirken, noch nicht bewertet oder weil die für eine Bewertung erforderliche Anzahl von Proben nicht bereitgestellt worden war. Dies entspricht einem Rückgang von 105 Badegewässern (oder 1,6 Prozent) im Vergleich mit 2013. Der Anteil nicht klassifizierter Binnenbadegewässer war in den letzten 18 Jahren relativ stabil und überschritt nur einmal 10 % im Jahr 2005.

**Abbildung 3.3** Prozentualer Anteil der Binnenbadegewässer in der Europäischen Union nach Kategorie



Quelle: WISE-Datenbank zur Badegewässerqualität (Angaben aus den jährlichen Berichten der EU-Mitgliedstaaten).

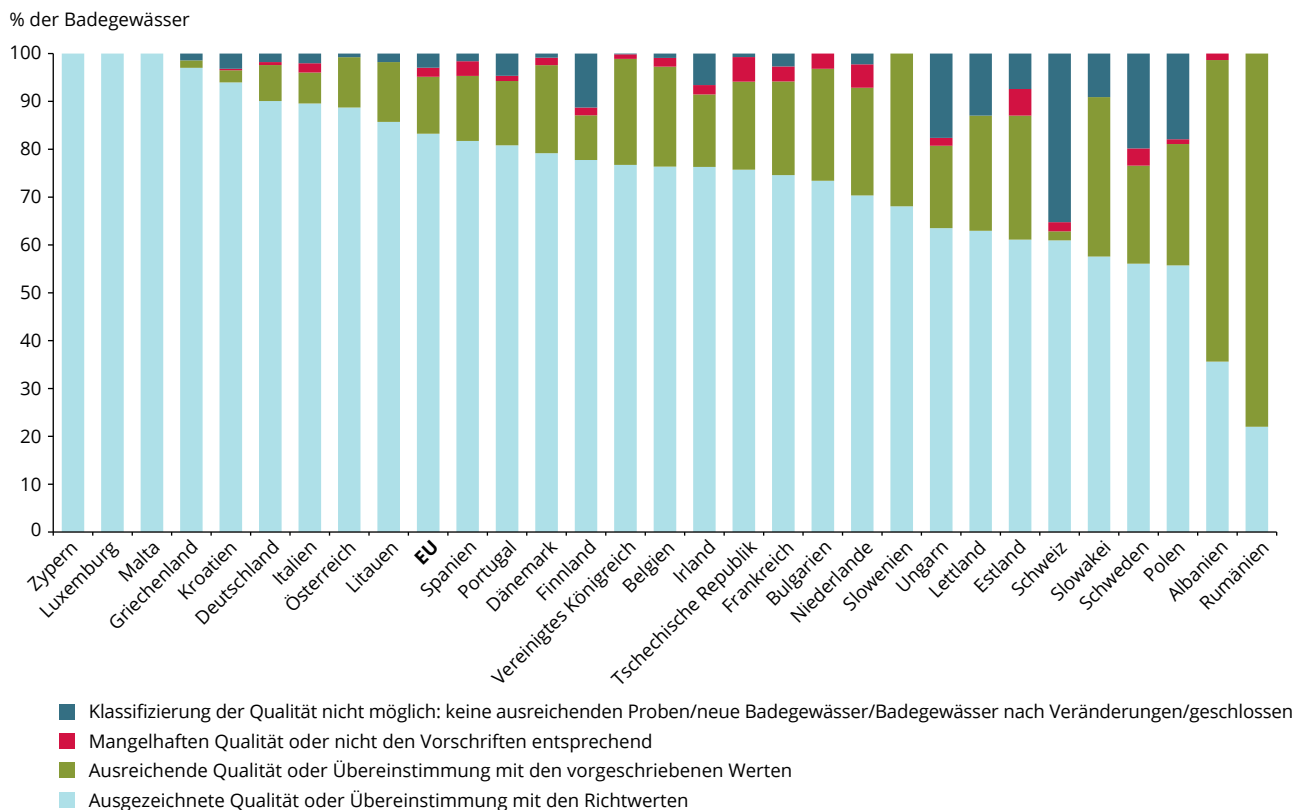
### 3.4 Qualität der Badegewässer in der Saison 2014 nach Ländern

In Abbildung 3.4 sind die Ergebnisse für die Qualität der europäischen Badegewässer für die einzelnen Länder in der Badesaison 2014 dargestellt. In Österreich, Zypern, Griechenland, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Rumänien, der Slowakei und Rumänien wurden alle Badegewässer als übereinstimmend mit den letzten vorgeschriebenen Werten klassifiziert (d. h., in diesen Ländern wurde kein Badestandort als „mangelhaft“ oder „nicht den Vorschriften entsprechend“ klassifiziert). In Zypern, Malta und Luxemburg erreichten alle Badegewässer einen ausgezeichneten Status. In sechs Ländern wiesen mindestens 90 % der Badegewässer eine ausgezeichnete Qualität (bzw. Übereinstimmung mit den Richtwerten) auf. Bei diesen sechs Ländern handelt es sich um Zypern (wo 100 % der Gewässer einer ausgezeichneten Qualität entsprachen); Luxemburg (100 %); Malta (100 %); Griechenland (97 %); Kroatien (94 %) und Deutschland (90 %); Ungeachtet dieser guten Ergebnisse befanden sich auch in diesen Ländern 2014 verschiedene mangelhafte bzw. nicht dem Standard entsprechende Badegewässer. Beispielsweise

wurden drei Badegewässer mit mangelhafter Qualität in Kroatien (0,3 %) und 14 (0,6 %) in Deutschland berichtet.

In Europa wurde die Qualität von 409 Badegewässern als mangelhaft klassifiziert. Die drei Länder mit der höchsten Anzahl mangelhafter Badegewässer sind Italien (107 Badegewässer, 3,1 %), Frankreich (105 Badegewässer, 3,1 %) und Spanien (67 Badegewässer, 3,1 %). Der höchste Anteil an Badegewässern mit mangelhafter Qualität wurde in Estland (3 Badegewässer, 5,6 %), Irland (7 Badegewässer, 5,1 %), den Niederlanden (35 Badegewässer, 4,9 %) und Schweden (16 Badegewässer, 3,6 %) festgestellt. Albanien stellte 2013 zum ersten Mal Daten über die Qualität seiner Badegewässer bereit. 2013 entsprachen sechs (8,2 %) albanische Badegewässer nicht den vorgeschriebenen Anforderungen. 2014 erzielten fünf dieser sechs Badegewässer Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Werten. Der Anteil der 2014 nicht den Vorschriften entsprechenden albanischen Badegewässer fiel folglich auf 1,4 %. In Irland und Schweden war zwischen 2013 und 2014 ein wesentlicher Anstieg des Anteils an Badegewässern

**Abbildung 3.4 Ergebnisse über die Qualität der Badegewässer im Jahr 2014 in den 28 EU-Mitgliedstaaten und anderen Ländern**



Quelle: WISE-Datenbank zur Badegewässerqualität (Angaben aus den jährlichen Berichten der EU-Mitgliedstaaten).

mangelhafter Qualität zu verzeichnen. In Irland stieg der Anteil an Badegewässern mit mangelhafter Qualität zwischen 2013 und 2014 um 2,2 Prozent und in Schweden wurden beim Anteil der Badegewässer mit mangelhafter Qualität ein Anstieg um 2,0 Prozent verzeichnet.

In bestimmten Ländern war die Klassifizierung der Qualität bei einem großen Anteil der Badegewässer nicht möglich, weil diese Gewässer neu eröffnet oder geschlossen wurden, oder weil sie aufgrund von Veränderungen noch nicht bewertet werden konnten, oder weil die für eine Bewertung erforderliche Anzahl von Proben nicht bereitgestellt worden war. Die

Länder mit dem größten Anteil dieses Gewässertyps waren die Schweiz (35,2 %), Schweden (19,8 %), Polen (17,9 %) und Ungarn (17,6 %). Bei mehr als der Hälfte der Badegewässer in der Schweiz (56,7 %) und Polen (52,7 %), bei denen eine Klassifizierung der Qualität nicht möglich war, handelte es sich um „neue“ Badegewässer. Bei drei Badegewässern in Ungarn, bei drei in Polen und bei zwei in Schweden konnte die Qualität nicht bewertet werden, weil Veränderungen gemeldet wurden, die sich möglicherweise auf die Qualität der Badegewässer auswirken. Über 94 % der nicht klassifizierten schwedischen Badegewässer konnten nicht bewertet werden, weil die für eine Klassifizierung erforderliche Datengrundlage fehlte.



Foto: © Peter Kristensen



## 4 Neue Aspekte in der Bewirtschaftung von Badegewässern

Die neue Badegewässerrichtlinie (Richtlinie 2006/7/EG) enthält eine Reihe neuer Anforderungen bezüglich der Bewirtschaftung von Badegewässern. Diese neuen Bestimmungen verpflichten die EU-Mitgliedstaaten in Zusammenhang mit ihren Badegewässern bestimmte Maßnahmen durchzuführen. In diesem Kapitel werden einige dieser Bestimmungen genauer erläutert und Maßnahmen vorgestellt, die in den Mitgliedstaaten durchgeführt wurden.

Die neuen Anforderungen beziehen sich auf folgende Elemente: die Eindämmung negativer Auswirkungen auf Badegewässer; Veränderungen des Überwachungsprogramms, wenn Badestellen geschlossen werden oder nicht sicher sind; Ausschluss von Badegewässerstandorten aus dem Überwachungsprogramm (mit einem möglichen Badeverbot, um die Gesundheit der Badegäste zu schützen); und Maßnahmen zur Verbesserung unserer Kenntnisse in Zusammenhang mit Badegewässern. In den folgenden vier Abschnitten dieses Kapitels werden diese Elemente jeweils gesondert betrachtet.

### 4.1 Eindämmung negativer Auswirkungen auf Badegewässer und die Anpassung des Überwachungsprogramms

Die neue Badegewässerrichtlinie fordert von den Mitgliedstaaten die Umsetzung umfassender Bewirtschaftungsmaßnahmen bezüglich eines Badegewässers, dessen Qualität dauerhaft als mangelhaft klassifiziert wird. Diese Bewirtschaftungsmaßnahmen können beispielsweise die Errichtung angemessener Kläranlagen oder die Verringerung der Verschmutzung aus der Landwirtschaft umfassen. Ein Badegewässer, das mit derartigen Maßnahmen zu bewirtschaften ist, kann vorübergehend oder auch für die gesamte Badesaison geschlossen werden.

Bei Auftreten unerwarteter oder nicht absehbarer Verschmutzungen (schwere Regenfälle, Verschmutzungen aus Abwasser und Sondermüll, Überschwemmungen usw.) sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, vorübergehende

Bewirtschaftungsmaßnahmen durchzuführen. In den meisten Fällen bedeutet dies, dass die lokalen Behörden die Badestellen kurzfristig schließen oder zumindest vom Baden in diesen Gebieten abraten müssen, um die Gesundheit der Badegäste zu schützen.

Die Behörden können ein Badegewässer ebenfalls aus anderen als mit der Wasserqualität verbundenen Gründen schließen, wie zum Beispiel gefährlicher Zugang zum Badegewässer aufgrund einer Erosion, beschädigte Infrastruktur in der Umgebung des Badegewässers, Bauarbeiten, die Reduzierung des Wasserspiegels in einem Speicherbecken oder administrative/rechtliche Probleme (siehe Kasten 4.1).

Unterliegt ein Badegewässer vorübergehenden Bewirtschaftungsmaßnahmen, muss der Mitgliedstaat Veränderungen in seinem Überwachungsplan vornehmen. Beispielsweise könnte der Mitgliedstaat entscheiden, den Standort für die aktuelle Saison nicht als Badestelle auszuweisen oder die Länge der Badesaison zu verändern. Allerdings muss auch dann, wenn ein Badegewässer aufgrund unerwarteter oder nicht absehbarer Gründe vorübergehend geschlossen wird, die Qualität dieses Badegewässers weiterhin überwacht werden.

### 4.2 Ausschluss von Badegewässern aus dem Überwachungsprogramm

Bestimmte Badegewässer werden nicht mehr als Badegewässer genutzt und werden daher aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen. Der Ausschluss aus dem Überwachungsprogramm kann aus verschiedenen Gründen erfolgen. Beispielsweise werden die Badestellen nur von einer geringen Zahl an Badegästen besucht oder es fehlt eine für Badestellen ausreichende Infrastruktur. Badegewässer mit mangelhafter Qualität können ebenfalls aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen werden, falls die Bewirtschaftungsmaßnahmen für die Qualitätsverbesserung unverhältnismäßig teuer oder zu schwierig durchzuführen sind. Nachdem ein ständiges Verbot erfolgt ist bzw. dauerhaft vom Baden abgeraten wurde, gilt ein Badegewässer



### Kasten 4.1 Vorübergehende Schließung von Badegewässern in der Slowakei und der Tschechischen Republik

Ružín in der Slowakei (BWID SKREK018) ist ein Beispiel für ein Badegewässer mit einer ausgezeichneten Wasserqualität, das 2011 und 2012 in zwei aufeinander folgenden Badesaisons geschlossen werden musste. Der Grund für die Schließung waren Bauarbeiten in der Nachbarschaft des Badegewässers. Das Badegewässer dient als Speicherbecken für ein Pumpspeicherkraftwerk. 2011 und 2012 fiel der Wasserspiegel infolge von Bauarbeiten von 6,5 auf 3,5 Meter, wodurch die Badestelle für die menschliche Gesundheit und den Badebetrieb unsicher wurden. Dies veranlasste die Behörden zur Schließung des Badegewässers. Seit der Wiedereröffnung in der Saison 2013 deuten die Überwachungsergebnisse darauf hin, dass die Wasserqualität weiterhin ausgezeichnet ist. Allerdings ist eine Klassifizierung des Badegewässers nicht möglich, da noch keine Probenreihe aus vier aufeinander folgenden Jahren vorliegt.

In der Tschechischen Republik sind Lhotka (BWID CZ\_PK104051), Šeberák (BWID CZ\_PK104052) und Popovice (BWID CZ\_PK210251) weitere Beispiele für Badegewässer mit ausgezeichneter Qualität, die aus nicht mit der Wasserqualität in Verbindung stehenden Gründen geschlossen wurden. In allen drei Fällen dienen die Badegewässer als Speicherbecken und wurden 2014 geschlossen, weil diese Speicherbecken leer waren.



Počuvadlianské Jazero



Vindsachtske Jazero

**Fotos:** Seen und Talsperren sind typische Badegewässer in Mitteleuropa. Diese sind jedoch anfällig für Wasserstandsschwankungen oder morphologische Veränderungen. Die Fotos zeigen zwei Badegewässer in der Slowakei.  
© Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP)

**Quelle:** Daten zu Badegewässern: Berichte der Länderbehörden.

nicht länger als offizielles Badegewässer und wird daher aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen (folglich erlischt die Verpflichtung zur Überwachung und Berichterstattung im Rahmen der Badegewässerrichtlinie).

Seit 2009 ist ein Rückgang der Anzahl der überwachten Badegewässer, die der Europäischen Kommission und der EUA gemeldet werden, zu verzeichnen. 2014 berichteten die Mitgliedstaaten über 1 166 weniger Badegewässer als im Jahr 2009, was einem Rückgang von 5,2 % entspricht. Der Rückgang wäre sogar noch stärker, falls die Mitgliedstaaten in diesem Zeitraum keine neuen Badegewässer ausgewiesen hätten. Zwischen 2009 und 2014 wurden 2 741 Badegewässer aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen (was 12 % der im Jahr 2009 überwachten Badegewässer entspricht), allerdings wurden 1 386 Badegewässer in diesem Zeitraum neu identifiziert.

In bestimmten Fällen wurden die Badegewässer lediglich für eine Saison aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen (in seltenen Fällen über einen längeren Zeitraum), allerdings wurden sie in der darauf folgenden Saison erneut überwacht und gemeldet. Solche Badegewässer werden nicht als „neue“ Badegewässer behandelt.

2010 und 2014 wurde eine ungewöhnlich hohe Anzahl an Badegewässern aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen:

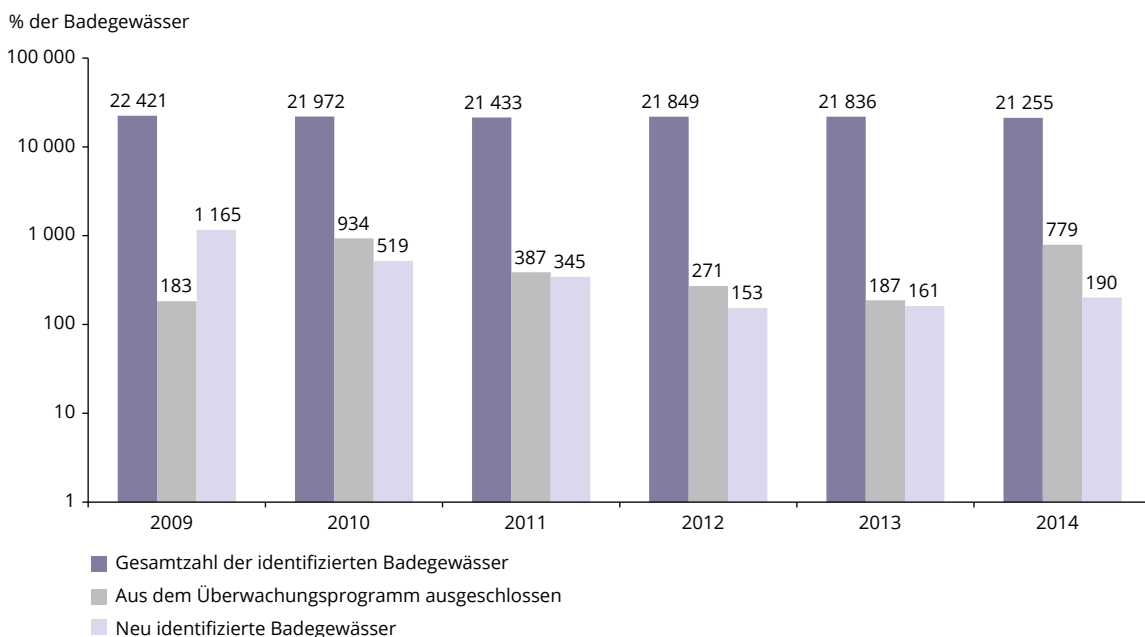
- 2010 wurden 934 Badegewässer aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen (was 4,1 % der 2009 identifizierten Badegewässer entspricht);
- 2014 wurden 779 Badegewässer aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen (was 3,6 % der 2013 identifizierten Badegewässer entspricht).

Obwohl zahlreiche Badegewässer aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen wurden, ist der absolute Rückgang der Anzahl der Badegewässer niedriger, da gleichzeitig neue Badegewässer identifiziert wurden.

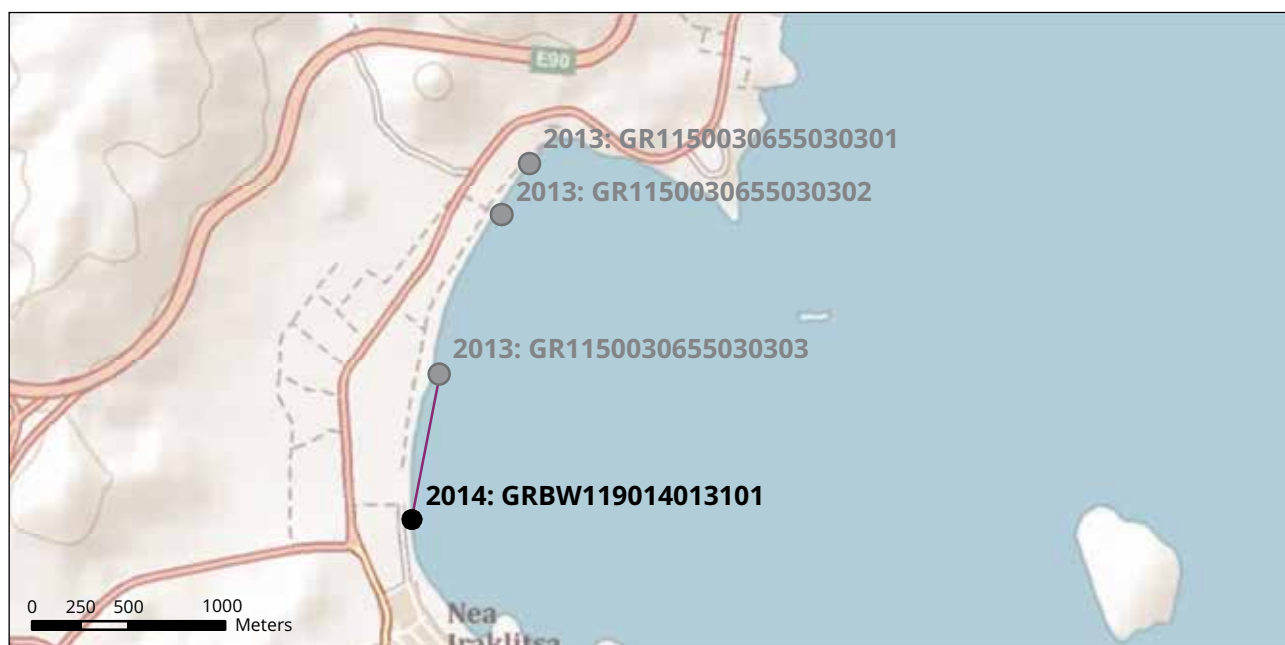
Ein hoher Rückgang der Anzahl der Badegewässer fand zwischen 2009 und 2014 in 14 EU-Mitgliedstaaten statt. In sieben Ländern wurden über 10 % der in der Saison 2009 überwachten Badegewässer im Jahr 2014 aus dem Überwachungsprogramm ausgeschlossen. Hier handelt es sich um Lettland (80,3 %), Luxemburg (45 %), Polen (37,4 %), Griechenland (26,9 %), Tschechische Republik (18,7 %), Dänemark (14,6 %) und Belgien (12,7 %). Andere Länder, in denen sich die Anzahl der Badegewässer zwischen 2009 und 2014 reduzierte, sind Österreich, Estland, Finnland, Ungarn, Italien, die Slowakei und Schweden.

Dennoch stieg die absolute Anzahl der identifizierten Badegewässer zwischen 2009 und 2014 in

**Abbildung 4.1 Anzahl der vom Monitoring ausgeschlossenen und neu identifizierten Badegewässer in den Jahren 2009 bis 2014 in den 28 EU-Mitgliedstaaten**



**Karte 4.1 Überarbeitung des Überwachungsprogramms für Badegewässer in Griechenland**



**Standorte zur Überwachung der Badegewässer**

- Überwachte Badegewässer in 2013
- Überwachte Badegewässer in 2014
- Verbindung mit der entsprechenden Probenahmestelle

**Anmerkung:** In der Karte sind ausgewählte Standorte für die Überwachung der Badegewässer dargestellt, die 2013 und 2014 in Griechenland identifiziert und überwacht wurden.

Die Überarbeitung der Badegewässerüberwachung wird verdeutlicht. Die violette Linie veranschaulicht die Verbindung zwischen dem 2014 identifizierten Badegewässer und dem Punkt, an dem die Probenahme 2013 erfolgte. Der 2014 identifizierte Überwachungspunkt wurde um ungefähr einen Kilometer verlegt.

**Quelle:** Hintergrundkarte: Esrun Delorme; Daten und Koordinaten zu Badegewässern: Berichte der Länderbehörden.

12 Mitgliedstaaten: in den Niederlanden (11 %), Slowenien (4,4 %), Kroatien (4,4 %), dem Vereinigten Königreich (3,9 %), Irland (3,8 %), Portugal (3,5 %), Spanien (2,9 %), Rumänien (2,0 %), Bulgarien (1,0 %), Zypern (0,9 %), Deutschland (0,4 %) und Frankreich (0,03 %).

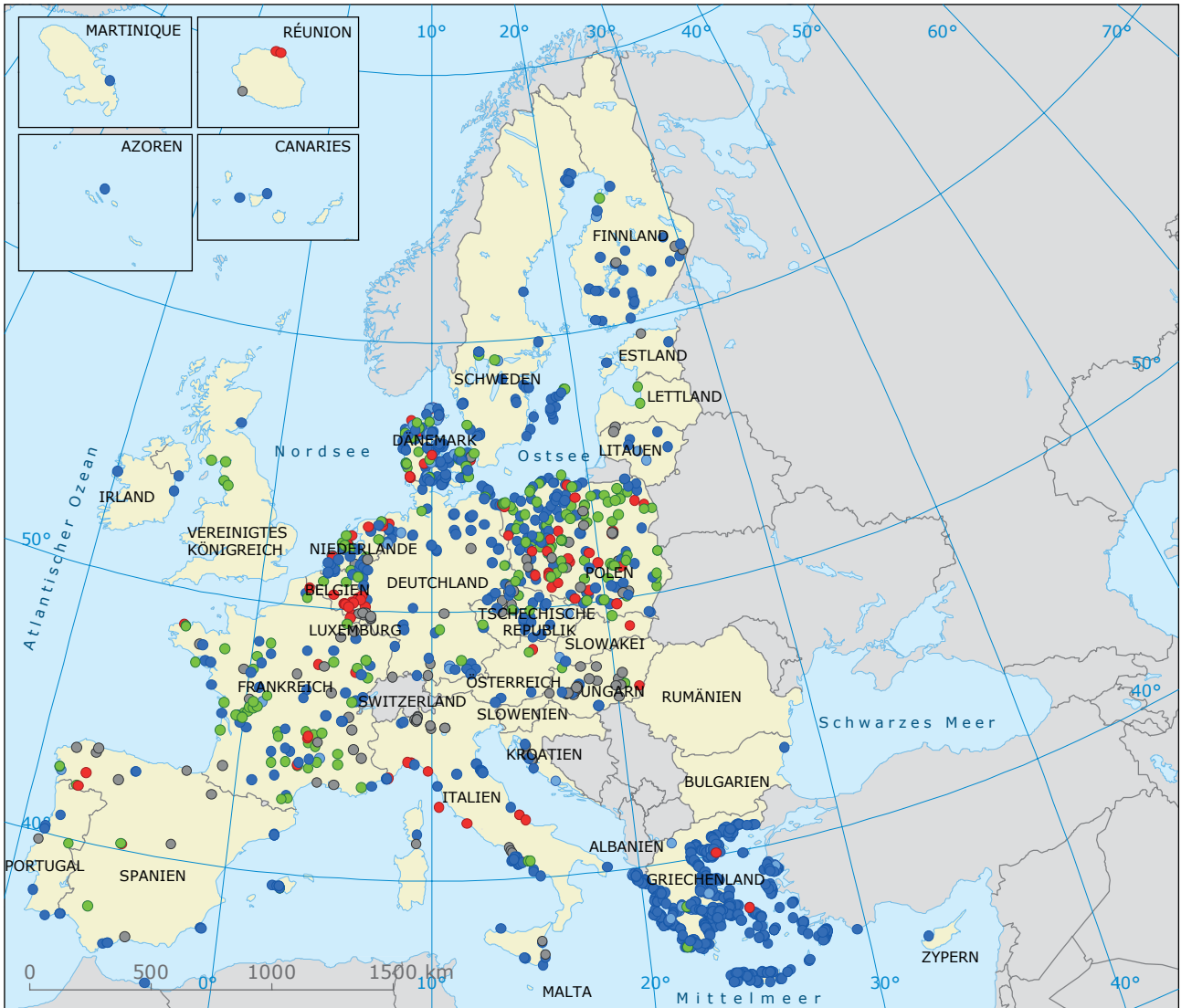
Die Anzahl der identifizierten Badegewässer blieb in Litauen und Malta zwischen 2009 und 2014 unverändert.

Einer der stärksten Rückgänge der Anzahl an überwachten Badegewässern war in Griechenland zu verzeichnen, wo die Anzahl 2014 um 27 % im Vergleich zu der Saison 2013 zurückging. Der Grund für diesen plötzlichen Rückgang besteht in einer Überarbeitung des griechischen Überwachungsnetzes für Badegewässer in der Badesaison 2014. Nach Auskunft der griechischen Behörden bestand diese

Überarbeitung im Wesentlichen darin „jedem Badegewässer einen einzigen repräsentativen Überwachungspunkt zuzuordnen“ (Wassersekretariat, 2014). Gemäß diesem Prinzip fassten die griechischen Behörden bestimmte Badegewässer, die zuvor als gesonderte Badegewässer gemeldet wurden, in eine Berichtseinheit zusammen (Karte 2.1) Dies hatte zur Folge, dass diese aggregierten Gewässer für Überwachungszwecke „neu“ waren.

Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität werden in erster Linie bei Badegewässern mit mangelhafter Qualität durchgeführt. Die Länder werden dringend dazu aufgefordert, Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Verbesserung der Qualität zumindest auf ein ausreichendes oder sogar gutes oder ausgezeichnetes Niveau durchzuführen. Diese Praxis ist für alle Badegäste von Vorteil. Zudem erfordert die

Karte 4.2 Seit 2009 in der EU-28 vom Überwachungsprogramm ausgeschlossene Badegewässer



**Badegewässerstatus vor dem Ausschluss aus dem Überwachungsprogramm**

- Ausgezeichnete Qualität oder Übereinstimmung mit den Richtwerten
- Gute Qualität
- Ausreichende Qualität oder Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Werten
- Mangelhafte Qualität oder nicht den Vorschriften entsprechend
- Klassifizierung der Qualität nicht möglich: keine ausreichenden Proben/neue Badegewässer/Badegewässer mit Veränderungen/geschlossen

EU-Mitgliedstaaten  
 Keine EU-Mitgliedstaaten

**Quelle:** Nationale Grenzen: EUA; Daten und Koordinaten zu Badegewässern: Berichte der Länderbehörden.





Foto: © Peter Kristensen

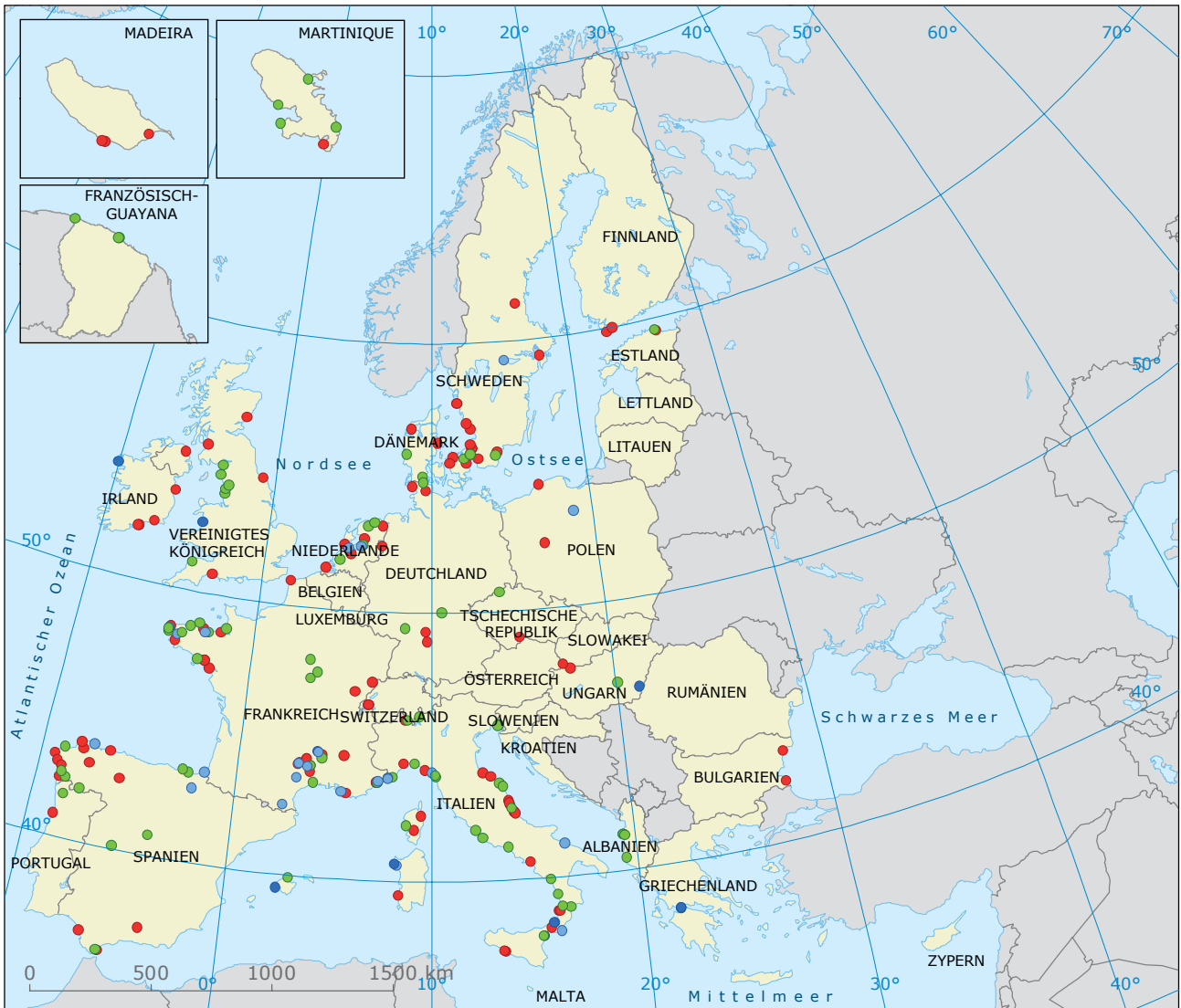
Badegewässerrichtlinie, dass Verschmutzungsquellen identifiziert und in den Badegewässerprofilen veröffentlicht werden.

Gemäß der Badegewässerrichtlinie sollten alle EU-Badegewässer am Ende der Badesaison 2015 eine ausreichende Qualität aufweisen. Nach diesem Zeitpunkt können nur Badegewässer mit einer mangelhaften Qualität vorübergehend als solche klassifiziert bleiben, falls angemessene Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität dieser Gewässer getroffen werden. Wird ein Badegewässer jedoch während fünf aufeinanderfolgender Jahre als mangelhaft klassifiziert, ist es durch den Mitgliedstaat mit einem ständigen

Badeverbot bzw. einem ständigen Warnhinweis, in dem vom Baden abgeraten wird, zu belegen. Allerdings können Mitgliedstaaten vor Ablauf des fünfjährigen Zeitraums nach eigenem Ermessen ein ständiges Badeverbot oder einen ständigen Warnhinweis verhängen.

Zwischen 2013 und 2014 veränderten 118 Badegewässer ihren Status von mangelhafter Qualität auf ausreichende Qualität oder eine höhere Qualitätsstufe (Karte 4.3). Allerdings veränderte sich im gleichen Zeitraum der Status von 107 Badegewässern von ausreichender oder einer höheren Qualitätsstufe zu mangelhafter Qualität.

Karte 4.3 Verbesserungen und Verschlechterungen der Badegewässerqualität



**Badestellen, an denen sich die Qualitätsstufe von mangelhaft in der Saison 2013 auf ausreichend, gut oder ausgezeichnet im Jahr 2014 verbesserte; Badestellen, an denen sich die Qualitätsstufe von ausgezeichnet, gut oder ausreichend im Jahr 2013 auf mangelhaft in der Saison 2014 verschlechterte**

- EU-Mitgliedstaaten und andere Länder mit Ergebnissen
- Gebiete außerhalb der Datenerfassung

**Badegewässer, deren Qualitätsstufe sich von mangelhaft im Jahr 2013 auf ausreichend, gut oder ausgezeichnet in der Saison 2014 verbesserte**

- Ausgezeichnete Wasserqualität oder Übereinstimmung mit den Richtwerten
- Gute Wasserqualität
- Ausreichende Qualität oder Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Werten

**Badegewässer, deren Qualitätsstufe sich von ausreichend, gut oder ausgezeichnet im Jahr 2013 auf mangelhaft in der Saison 2014 verschlechterte**

- Mangelhafte Qualität bzw. fehlende Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Werten

Quelle : Nationale Grenzen: EUA: Daten und Koordinaten zu Badegewässern: Berichte der Länderbehörden.



### **Kasten 4.2 Behandlung diffuser Verschmutzungsquellen zum Schutz der Badegewässer im Vereinigten Königreich**

Die Behörden in Großbritannien arbeiten mit Landwirten und anderen Akteuren an der Entwicklung von Maßnahmen, mit denen die diffuse Wasserverschmutzung aus landwirtschaftlichen und städtischen Quellen reduziert werden soll. Außerdem werden Informationen und Empfehlungen bereitgestellt, um die Ziele der neuen Badegewässerrichtlinie und der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen.

In Großbritannien verwendet das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums die Nachweise für diffuse Verschmutzungen aus der Landwirtschaft, die von der Umweltagentur gesammelt wurden, um die Parameter in den Gewässern umzusetzen, wo sie den größten Nutzen erbringen. Ein Schlüsselprojekt im Rahmen dieses Programms ist die Bewirtschaftung in sensiblen Wassereinzugsgebieten, die Beratung und Finanzhilfen zur Verfügung stellt, um die diffuse Verschmutzung aus der Landwirtschaft zu reduzieren. Die Landwirtschaft in diesen Wassereinzugsgebieten ist in 79 „prioritären Einzugsgebieten“ tätig und verfügt über 9 Partnerschaften mit Wassereinzugsgebieten. Die „prioritären Einzugsgebiete“ umfassen eine Reihe von Einzugsgebieten mit identifizierten Badestellen. Im Rahmen des Finanzhilfeprogramms wird Landwirten, die in die landwirtschaftliche Infrastruktur zur Verbesserung der Wasserqualität investieren, finanzielle Unterstützung bereitgestellt. Landwirte können Finanzhilfen im Umfang bis zu 10 000 GBP pro Betrieb beantragen, wobei von den Antragstellern ein Beitrag von 50 % zu den Aufwendungen erwartet wird. Zudem finanziert das Ministerium für Umwelt, Ernährung und Angelegenheiten des ländlichen Raums wesentliche Forschungsvorhaben, die auf das Verständnis der Beziehung zwischen der Landwirtschaft, der diffusen Verschmutzung und der Wasserqualität ausgerichtet sind und welche die Kosteneffizienz von Anpassungsmaßnahmen bewerten.

In Wales sind Landwirte gesetzlich verpflichtet, Aufzeichnungen über sämtliche Stoffe zu führen, die auf dem Feld zum Einsatz kommen.

Das schottische Programm zum Kampf gegen die diffuse Verschmutzung aus der Landwirtschaft in prioritären Wassereinzugsgebieten startete im März 2010. Die schottische Umweltschutzagentur arbeitet mit Landwirten zusammen und organisiert Veranstaltungen und Workshops, die der Sensibilisierung und der Diskussion von Maßnahmen dienen. Schottland hat ebenfalls die Kampagne „Mind the Gap“ ins Leben gerufen, mit der Landwirte an ihre gesetzliche Verpflichtung zum Schutz der Umwelt an Gewässern erinnert werden sollen. Das schottische Programm für die Entwicklung des ländlichen Raums 2014-2020 bietet Landwirten ebenfalls Finanzhilfen an, mit denen die Kosten bestimmter Maßnahmen zur Reduzierung der diffusen Verschmutzung abgedeckt werden sollen.

Im Rahmen des nordirischen Programms für die Entwicklung des ländlichen Raums nehmen über 12 000 Landwirte an Agrarumweltmaßnahmen teil, in deren Rahmen über 450 000 Hektar Land bewirtschaftet wird. Alle Teilnehmer am nordirischen ländlichen Bewirtschaftungsprogramm müssen einen landwirtschaftlichen Nährstoff- und Abfallbewirtschaftungsplan vorlegen und umsetzen. Die Vorschriften für eine gute landwirtschaftliche Praxis zur Vorbeugung der Verschmutzung von Wasser, Luft und Boden des Ministeriums für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung wurde im August 2008 veröffentlicht. Die Vorschriften enthalten praktische Empfehlungen für Landwirte, wie eine Verschmutzung vermieden werden kann.

### **4.3 Bereitstellung der Informationen über die Qualität der Badegewässer für die Öffentlichkeit**

Die Mitgliedstaaten übermitteln jährlich ihre Überwachungsdaten aus der Bewirtschaftung der Badegewässer an die Europäische Kommission und die EUA, die sicherstellen, dass den europäischen Bürgern umfangreiche und aktualisierte Berichte über die Badegewässer zur Verfügung gestellt werden.

Die neue Badegewässerrichtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, die Bürger über die Bewirtschaftung, die Badegewässerqualität und potenzielle Bedrohungen für die Qualität der Badegewässer zu informieren.

In Übereinstimmung mit der Richtlinie sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, Badegewässerprofile zu erstellen und diese für die Öffentlichkeit verfügbar zu machen. Diese Profile stehen meistens online zur Verfügung, oder sie werden beispielsweise auf Plakatwänden platziert. In den Badegewässerprofilen wird eine Beschreibung der geografischen, hydrologischen und physikalischen Eigenschaften des jeweiligen Badegewässers bereitgestellt, gemeinsam mit einer allgemeinen Beschreibung des Badegewässerstandorts, den Überwachungsergebnissen, den möglichen Ursachen einer Verschmutzung und den ausgeführten Bewirtschaftungsmaßnahmen. Die einzelnen Badegewässerprofile können einen einzelnen Standort oder mehrere benachbarte Badestellen abdecken.

Um der Öffentlichkeit umfassendere Informationen zur Verfügung zu stellen, gibt es in allen EU-Ländern nationale oder lokale Internetseiten, auf denen für jedes Badegewässer detaillierte Informationen bereitstehen (Tabelle 4.1). Die Internetseiten beinhalten im Allgemeinen eine interaktive Kartendarstellung, wo man die aktuellen und Ergebnisse aus vorangegangenen Jahren einsehen kann.

Auf europäischer Ebene ist einer der Hauptwege zur Bereitstellung von Informationen über die Badegewässer für die Öffentlichkeit der Themenpunkt Badegewässer des Wasserinformationssystems für Europa (WISE) (7). Dieser kann auf der Internetseite der EUA zu Badegewässern eingesehen werden. Sie gewährt den Nutzern Einblick in die Qualität der Badegewässer an über 21 000 Küstenstränden und Binnenbadegewässern in ganz Europa. Nutzer können die Qualität von Badegewässern anhand

einer interaktiven Karte überprüfen oder Daten für ein bestimmtes Land oder eine bestimmte Region herunterladen und mit vorhergehenden Jahren vergleichen.

Die WISE-Kartenandarsstellung ist eine Online-Landkarte für die Darstellung der europäischen Raum- und Qualitätsdaten im Zusammenhang mit den europäischen Badegewässern. Die Karte umfasst mehrere interaktive Schichten, in denen die Wasserthemen in verschiedenen Maßstäben angezeigt werden können. Die vom jeweiligen Mitgliedstaat erhobenen Daten werden in grober Auflösung angezeigt. In feinerer Auflösung werden die Standorte der Überwachungsstationen angezeigt. Die Online-Badegewässerprofile können auf der interaktiven WISE-Landkarte mit einem Klick auf den entsprechenden Badegewässerstandort, der zu dem entsprechenden Badegewässerprofil führt, eingesehen werden.

Abbildung 4.2 WISE-Kartenansicht der Badegewässer



Quelle: <http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing/state-of-bathing-waters>.

(7) <http://www.eea.europa.eu/themes/water/status-and-monitoring/state-of-bathing-water/state/state-of-bathing-water>.

**Tabelle 4.1 Liste der nationalen oder regionalen Internetseiten für die Badegewässerqualität**

Land	Region	Links zu den nationalen oder regionalen Internetseiten zur Badegewässerqualität
AT (Österreich)		<a href="http://www.ages.at/ages/gesundheit/badegewaesserueberwachung">http://www.ages.at/ages/gesundheit/badegewaesserueberwachung</a>
BE (Belgien)	Wallonien	<a href="http://aquabact.environnement.wallonie.be/GeneralPages.do?method=displayStationsList">http://aquabact.environnement.wallonie.be/GeneralPages.do?method=displayStationsList</a>
BE (Belgien)	Flandern	<a href="http://www.kwaliteitzwemwater.be">http://www.kwaliteitzwemwater.be</a>
BG (Bulgarien)		<a href="http://www.mh.government.bg/Articles.aspx?lang=bg-BG&amp;pageid=507">http://www.mh.government.bg/Articles.aspx?lang=bg-BG&amp;pageid=507</a>
CH (Schweiz)		<a href="http://www.bafu.admin.ch/wassernutzung/02802/12555/index.html">http://www.bafu.admin.ch/wassernutzung/02802/12555/index.html</a>
CY (Zypern)		<a href="http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environment.nsf/All/1D1F9531D9C13AE3C22579180037063B?OpenDocument">http://www.moa.gov.cy/moa/environment/environment.nsf/All/1D1F9531D9C13AE3C22579180037063B?OpenDocument</a>
CZ (Tschechische Republik)		<a href="http://www.mzcr.cz/verejne/obsah/koupani-ve-volne-prirode_1071_5.html">http://www.mzcr.cz/verejne/obsah/koupani-ve-volne-prirode_1071_5.html</a>
DE (Deutschland)		<a href="http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/schwimmen-baden/badegewaesser/wasserqualitaet-in-badegewaessern">http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/schwimmen-baden/badegewaesser/wasserqualitaet-in-badegewaessern</a>
DK (Dänemark)		<a href="http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/badevand">http://naturstyrelsen.dk/vandmiljoe/badevand</a>
EE (Estland)		<a href="http://vtiav.sm.ee/index.php/?active_tab_id=SV">http://vtiav.sm.ee/index.php/?active_tab_id=SV</a>
ES (Spanien)		<a href="http://nayade.msssi.es/Splayas/ciudadano/ciudadanoZonaAction.do">http://nayade.msssi.es/Splayas/ciudadano/ciudadanoZonaAction.do</a>
FI (Finnland)		<a href="http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydensuojelu/uimavesi">http://www.valvira.fi/ohjaus_ja_valvonta/terveydensuojelu/uimavesi</a>
FR (Frankreich)		<a href="http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/en/accueil.html">http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/editorial/en/accueil.html</a>
GR (Griechenland)		<a href="http://www.bathingwaterprofiles.gr">http://www.bathingwaterprofiles.gr</a>
HR (Kroatien)		<a href="http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca?p_jezik=eng">http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca?p_jezik=eng</a>
HU (Ungarn)		<a href="http://oki.antsz.hu">http://oki.antsz.hu</a>
IE (Irland)		<a href="http://splash.epa.ie/BathingWaters">http://splash.epa.ie/BathingWaters</a>
IT (Italien)		<a href="http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/home.do">http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/home.do</a>
LT (Litauen)		<a href="http://www.smlpc.lt/lt/aplinkos_sveikata/maudyklos">http://www.smlpc.lt/lt/aplinkos_sveikata/maudyklos</a>
LU (Luxemburg)		<a href="http://www.eau.public.lu/actualites/2011/03/Profil_baignade">http://www.eau.public.lu/actualites/2011/03/Profil_baignade</a>
LV (Lettland)		<a href="http://www.vi.gov.lv/lv/vides-veseliba/peldudens">http://www.vi.gov.lv/lv/vides-veseliba/peldudens</a>
MT (Malta)		<a href="https://ehealth.gov.mt/HealthPortal/public_health/environmental-health/health_inspectorate/env_hlt_risk_management/bathing_water_profiles.aspx">https://ehealth.gov.mt/HealthPortal/public_health/environmental-health/health_inspectorate/env_hlt_risk_management/bathing_water_profiles.aspx</a>
NL (Niederlande)		<a href="http://www.zwemwater.nl">http://www.zwemwater.nl</a>
PL (Polen)		<a href="http://sk.gis.gov.pl/?go=content&amp;id=7">http://sk.gis.gov.pl/?go=content&amp;id=7</a>
PT (Portugal)		<a href="http://www.apambiente.pt/index.php?ref=19&amp;subref=906&amp;sub2ref=919&amp;sub3ref=920">http://www.apambiente.pt/index.php?ref=19&amp;subref=906&amp;sub2ref=919&amp;sub3ref=920</a>
PT (Portugal)	Azoren	<a href="http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-mar/conteudos/livres/Perfis+das+C3%81guas+Balneares+dos+A%C3%A7ores.htm">http://www.azores.gov.pt/Gra/srrn-mar/conteudos/livres/Perfis+das+C3%81guas+Balneares+dos+A%C3%A7ores.htm</a>
PT (Portugal)	Madeira	<a href="http://dramb.gov-madeira.pt/berilio/berwpag0.desenvctt?pCtt=2082">http://dramb.gov-madeira.pt/berilio/berwpag0.desenvctt?pCtt=2082</a>
RO (Rumänien)		<a href="http://www.ms.gov.ro/?pag=182">http://www.ms.gov.ro/?pag=182</a>
SE (Schweden)		<a href="http://badplatsen.folkhalsomyndigheten.se">http://badplatsen.folkhalsomyndigheten.se</a>
SI (Slowenien)		<a href="http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/kopalne_vode/seznam_in_profili_kopalnih_voda/profili_kopalnih_voda">http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/voda/kopalne_vode/seznam_in_profili_kopalnih_voda/profili_kopalnih_voda</a>
SK (Slowakei)		<a href="http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1136:profily-vod-na-kupanie&amp;catid=59:kupaliska&amp;Itemid=66">http://www.uvzsr.sk/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=1136:profily-vod-na-kupanie&amp;catid=59:kupaliska&amp;Itemid=66</a>
UK (Vereinigtes Königreich)	England	<a href="http://environment.data.gov.uk/bwq/explorer/index.html">http://environment.data.gov.uk/bwq/explorer/index.html</a>
UK (Vereinigtes Königreich)	Nordirland	<a href="http://www.ni-environment.gov.uk/water/quality/bathingqualityni.htm">www.ni-environment.gov.uk/water/quality/bathingqualityni.htm</a>
UK (Vereinigtes Königreich)	Schottland	<a href="http://www.sepa.org.uk/environment/water/bathing-waters/sampling-and-results">http://www.sepa.org.uk/environment/water/bathing-waters/sampling-and-results</a>

In der WISE-Datenansicht zur Badegewässerqualität wird Text mit einer graphischen Anzeige kombiniert und so eine schnelle Übersicht über die Standorte der Küsten- und Binnenbadegewässer sowie die Darstellung statistischer Daten zur Wasserqualität ermöglicht. Zudem wird dokumentiert, wie sich die Badegewässer in Europa innerhalb der letzten Jahre verändert haben. Nutzer können auf Länderebene oder auf Ebene der Badestellen nach Informationen suchen und bestimmte Badegewässerstandorte mit Kartendiensten wie Google Earth, Google Maps oder Bing Maps verlinken.

Die Öffentlichkeit hat nun Zugang zu qualitativ hochwertigen Informationen über die Qualität von Badegewässern und kann sich somit aktiver am Umweltschutz und der Verbesserung der europäischen Badegebiete beteiligen.

#### 4.4 Zustand der europäischen Meere und Abfall im Meer

Zusätzlich zur Verwendung der Strände zum Baden und für Freizeitaktivitäten erfreut sich eine Reihe von Tätigkeiten an den europäischen Küstengebieten eines steigenden Interesses. „Zustand der europäischen Meere“, ein in Kürze erscheinender Bericht der EUA, bietet eine Übersicht über den aktuellen Zustand der europäischen Meere und informiert über das Ökosystem Meer: Arten, Lebensräume, Prozesse und Funktionen. Der Bericht bewertet ebenfalls die Belastungen und die verschiedenen Einflüsse auf die marinen Ökosysteme durch die menschlichen Aktivitäten. Durch die Bereitstellung einer Momentaufnahme des aktuellen Zustands der europäischen Meere zeichnet der Bericht eine „Ausgangslage“, mit der die Umsetzung aktueller und künftiger politischer Strategien der EU, die sich auf die europäischen Meere auswirken, bewertet werden kann.

Abfall, insbesondere Kunststoff, wird in unseren Meeren und an unseren Küsten angesammelt. Informationen und Daten über den Abfall im Meer sind wesentlich für die Beseitigung dieses Problems. Die Europäische Umweltagentur hat „Marine LitterWatch“ entwickelt, um die europäische Wissensbasis zu stärken und um somit Unterstützung für die Gestaltung der europäischen Politik bereitzustellen. Zusätzliche Informationen über MarineLitterWatch: [http://www.eea.europa.eu/themes/coast\\_sea/marine-litterwatch](http://www.eea.europa.eu/themes/coast_sea/marine-litterwatch)

#### 4.5 Informationen über die EU-Wassergesetzgebung

Die EU-Mitgliedstaaten müssen spätestens Ende 2015 die strengeren und anspruchsvolleren Anforderungen der neuen Badegewässerrichtlinie umsetzen. Die neue Gesetzgebung erfordert eine wirksamere Überwachung und Bewirtschaftung der Badegewässer, eine stärkere öffentliche Beteiligung sowie eine verbesserte Informationsverbreitung. Weitere Informationen über die Bade- und sonstigen Wasserrechtsvorschriften stehen auf der Internetseite der Europäischen Kommission bereit.

Die Bürger haben heute Zugang zu mehr Informationen über Badegewässer als jemals zuvor. Wir möchten Sie alle ermutigen, die in dieser Veröffentlichung bereitgestellten Informationsquellen in vollem Umfang zu nutzen. Wir möchten Sie ebenfalls auffordern, sich aktiver am Umweltschutz zu beteiligen und dabei mitzuhelfen, die Badegebiete in Europa zu verbessern.

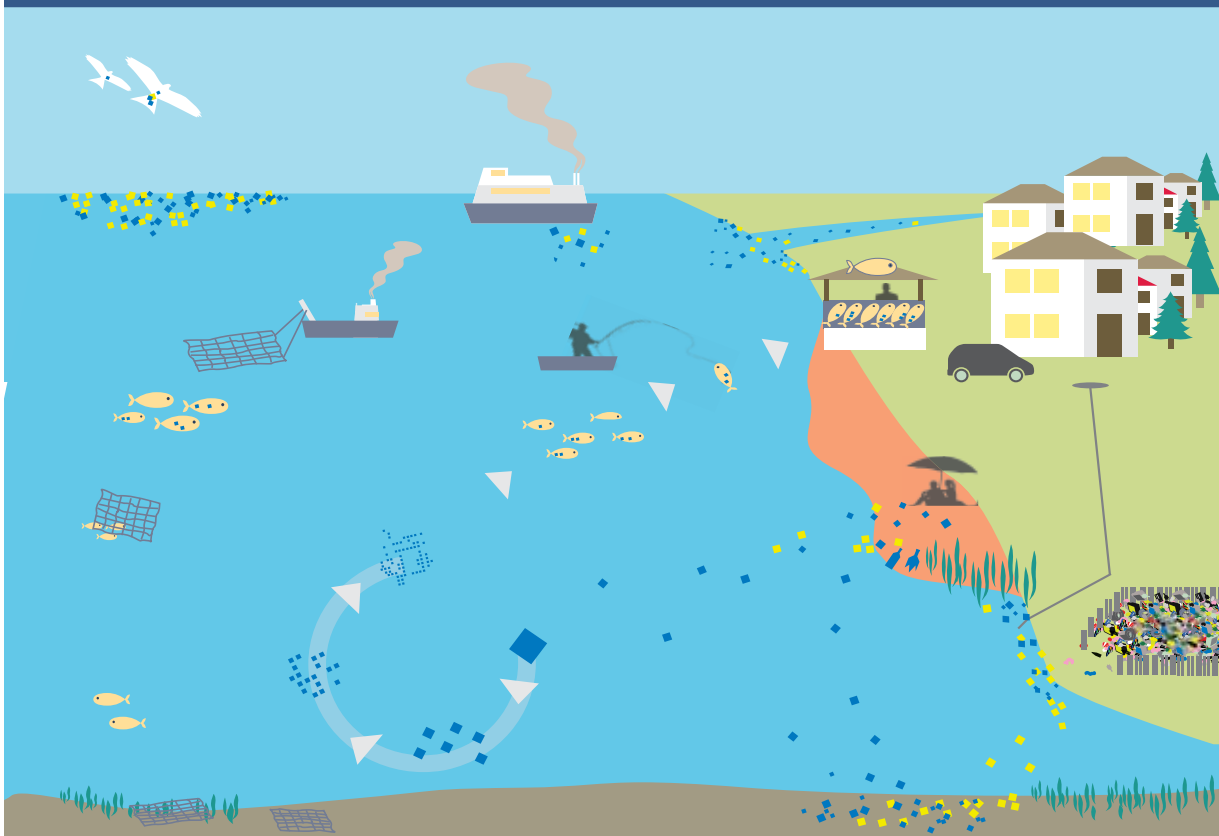
Die Bürger verbindet ebenfalls ein aufrichtiges Interesse an der Qualität der marinen Umwelt und der Binnengewässer im Allgemeinen. Anstrengungen zur Verbesserung der Qualität der Badegewässer sollten daher nicht isoliert betrachtet, sondern im Zusammenhang mit einem guten Zustand der Ökosysteme gesehen werden, den wir mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie anstreben.

Zusätzlich zu guter Badegewässerqualität benötigen wir für unsere Ökosysteme sauberes, nicht verschmutztes Wasser. Pflanzen und Tiere im Süßwasser reagieren auf die Veränderung in ihrer Umwelt, die durch Veränderungen der Wasserqualität verursacht werden. Eine ausgezeichnete Badegewässerqualität bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Wasserqualität gut genug für unsere Ökosysteme ist. Wir müssen gut mit unseren Wasserressourcen umgehen, um eine nachhaltige menschliche und wirtschaftliche Entwicklung zu gewährleisten und die Grundfunktionen unseres aquatischen Ökosystems verbessern. Die Lösungen liegen in einer stärker integrierten und nachhaltigen Bewirtschaftung der Wasserressourcen unter der vollständigen Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinien und der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie.

Abbildung 4.3 MarineLitterWatch

### Was sind die Quellen und die Auswirkungen von Abfall im Meer?

Weltweit gelangen zunehmende Abfallmengen in die Ozeane und beeinträchtigen die Gesundheit der Ökosysteme, töten Tiere und gefährden die menschliche Gesundheit. Die Lösung liegt in der Abfallvorbeugung und einer besseren Abfallbehandlung an Land.



Abfälle werden über Flüsse, Abwasserrohre oder den Wind ins Meer getragen. Abfälle von Schiffen und Booten sammeln sich ebenfalls oft im Ozean an.



Große Teppiche aus Abfall und kleinen Kunststoffpartikeln werden durch Ozeanströme trichterförmig zusammengetragen. Abfall sammelt sich ebenfalls auf dem Meeresgrund und an den Stränden an.



Bei ungefähr 10 % des Abfalls im Meer handelt es sich um weggeworfene Fischereiausrüstung, durch die Meerestiere und Seevögel oft getötet oder verletzt werden.



Zahlreiche Kunststoffe zerfallen in immer kleinere Teilchen, die dann in die Lebensmittelkette gelangen können.



Über ca. 36 % der Seevogelarten und zahlreiche Fischarten wird berichtet, dass sie Abfälle aus dem Meer verschlucken.

Quelle: EEA, 2014.



# Anhang 1 Ergebnisse der Badegewässerqualität 2014

Land	Beurteilungsart	Gesamtzahl der Badegewässer	Ausgezeichnete Qualität oder Übereinstimmung mit den Richtwerten		Ausreichende Qualität oder Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Werten		Mangelhafte Qualität oder nicht den Vorschriften entsprechend		Klassifizierung der Qualität nicht möglich: keine ausreichenden Proben/neue Badegewässer/Badegewässer mit Veränderungen/geschlossen	
			Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
AT (Österreich)	Neu	266	236	88,7	264	99,2	0	0	2	0,8
BE (Belgien)	Neu	110	84	76,4	107	97,3	2	2	1	0,9
BG (Bulgarien)	Neu	94	69	73,4	91	96,8	3	3	0	0,0
CY (Zypern)	Neu	112	112	100,0	112	100,0	0	0,0	0	0,0
CZ (Tschechische Republik)	Neu	152	116	76,3	139	91,4	3	2,0	10	6,6
DE (Deutschland)	Neu	2 290	2 063	90,1	2 235	97,6	14	0,6	41	1,8
DK (Dänemark)	Neu	1 028	814	79,2	1 003	97,6	16	1,6	9	0,9
EE (Estland)	Neu	54	33	61,1	47	87,0	3	5,6	4	7,4
ES (Spanien)	Neu	2 178	1 780	81,7	2 076	95,3	67	3,1	35	1,6
FI (Finnland)	Neu	310	241	77,7	270	87,1	5	1,6	35	11,3
FR (Frankreich)	Neu	3 345	2 495	74,6	3 150	94,2	105	3,1	90	2,7
GR (Griechenland)	Neu	1 540	1 494	97,0	1 518	98,6	0	0,0	22	1,4
HR (Kroatien)	Neu	945	888	94,0	912	96,5	3	0,3	30	3,2
HU (Ungarn)	Neu	244	155	63,5	197	80,7	4	1,6	43	17,6
IE (Irland)	Neu	136	103	75,7	128	94,1	7	5,1	1	0,7
IT (Italien)	Neu	5 507	4 932	89,6	5 289	96,0	107	1,9	111	2,0
LT (Litauen)	Neu	112	96	85,7	110	98,2	0	0,0	2	1,8
LU (Luxemburg)	Neu	11	11	100,0	11	100,0	0	0,0	0	0,0
LV (Lettland)	Neu	54	34	63,0	47	87,0	0	0,0	7	13,0
MT (Malta)	Neu	87	87	100,0	87	100,0	0	0,0	0	0,0
NL (Niederlande)	Neu	715	503	70,3	664	92,9	35	4,9	16	2,2
PL (Polen)	Neu	201	112	55,7	163	81,1	2	1,0	36	17,9
PT (Portugal)	Neu	558	451	80,8	526	94,3	6	1,1	26	4,7
RO (Rumänien)	Übergang	50	11	22,0	50	100,0	0	0,0	0	0,0
SE (Schweden)	Neu	444	249	56,1	340	76,6	16	3,6	88	19,8
SI (Slowenien)	Neu	47	32	68,1	47	100,0	0	0,0	0	0,0
SK (Slowakei)	Neu	33	19	57,6	30	90,9	0	0,0	3	9,1
UK (Vereinigtes Königreich)	Übergang	632	485	76,7	625	98,9	6	0,9	1	0,2
<b>EU</b>		<b>21 255</b>	<b>17 705</b>	<b>83,3</b>	<b>20 238</b>	<b>95,1</b>	<b>404</b>	<b>1,9</b>	<b>613</b>	<b>3,0</b>
AL (Albanien)	Übergang	73	26	35,6	72	98,6	1	1,4	0	0,0
CH (Schweiz)	Neu	210	128	61,0	132	62,9	4	1,9	74	35,2
<b>Europa</b>		<b>21 538</b>	<b>17 859</b>	<b>82,9</b>	<b>20 442</b>	<b>94,8</b>	<b>409</b>	<b>1,9</b>	<b>687</b>	<b>3,3</b>

**Anmerkung:** „Neu“ bezieht sich auf eine Berichterstattung oder Beurteilung gemäß Richtlinie 2006/7/EG. „Übergang“ bezieht sich auf eine Beurteilung gemäß der Übergangsbestimmungen.

Mehr Angaben zur Qualität der Badegewässer sind unter <http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing> erhältlich.



# Anhang 2 Ergebnisse der Küstenbade- gewässerqualität 2014

Land	Beurteilungsart	Gesamtzahl der Badegewässer	Ausgezeichnete Qualität oder Übereinstimmung mit den Richtwerten		Ausreichende Qualität oder Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Werten		Mangelhafte Qualität oder nicht den Vorschriften entsprechend		Klassifizierung der Qualität nicht möglich: keine ausreichenden Proben/neue Badegewässer/Badegewässer mit Veränderungen/geschlossen	
			Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
BE (Belgien)	Neu	42	29	69,0	42	100,0	0	0,0	0	0,0
BG (Bulgarien)	Neu	90	65	72,2	87	96,7	3	3,3	0	0,0
CY (Zypern)	Neu	112	112	100,0	112	100,0	0	0,0	0	0,0
DE (Deutschland)	Neu	363	286	78,8	355	97,8	5	1,4	3	0,8
DK (Dänemark)	Neu	917	709	77,3	894	97,5	15	1,6	8	0,9
EE (Estland)	Neu	27	10	37,0	22	81,5	2	7,4	3	11,1
ES (Spanien)	Neu	1 942	1 663	85,6	1 882	96,9	37	1,9	23	1,2
FI (Finnland)	Neu	81	51	63,0	69	85,2	5	6,2	7	8,6
FR (Frankreich)	Neu	2 038	1 576	77,3	1 986	97,4	40	2,0	12	0,6
GR (Griechenland)	Neu	1 538	1 493	97,1	1 516	98,6	0	0,0	22	1,4
HR (Kroatien)	Neu	918	885	96,4	905	98,6	3	0,3	10	1,1
IE (Irland)	Neu	127	95	74,8	120	94,5	6	4,7	1	0,8
IT (Italien)	Neu	4 864	4 377	90,0	4 701	96,6	105	2,2	58	1,2
LT (Litauen)	Neu	16	14	87,5	16	100,0	0	0,0	0	0,0
LV (Lettland)	Neu	33	21	63,6	32	97,0	0	0,0	1	3,0
MT (Malta)	Neu	87	87	100,0	87	100,0	0	0,0	0	0,0
NL (Niederlande)	Neu	91	62	68,1	87	95,6	3	3,3	1	1,1
PL (Polen)	Neu	85	51	60,0	76	89,4	1	1,2	8	9,4
PT (Portugal)	Neu	452	395	87,4	435	96,2	5	1,1	12	2,7
RO (Rumänien)	Übergang	49	11	22,4	49	100,0	0	0,0	0	0,0
SE (Schweden)	Neu	245	124	50,6	184	75,1	14	5,7	47	19,2
SI (Slowenien)	Neu	21	21	100,0	21	100,0	0	0,0	0	0,0
UK (Vereinigtes Königreich)	Übergang	617	479	77,6	610	98,9	6	1,0	1	0,2
<b>EU</b>		<b>14 755</b>	<b>12 616</b>	<b>85,5</b>	<b>14 288</b>	<b>96,8</b>	<b>250</b>	<b>1,7</b>	<b>217</b>	<b>1,5</b>
AL (Albanien)	Übergang	73	26	35,6	72	98,6	1	1,4	0	0,0
<b>Europa</b>		<b>14 828</b>	<b>12 642</b>	<b>85,3</b>	<b>14 360</b>	<b>96,8</b>	<b>251</b>	<b>1,7</b>	<b>217</b>	<b>1,5</b>

**Anmerkung:** „Neu“ bezieht sich auf eine Berichterstattung oder Beurteilung gemäß Richtlinie 2006/7/EG. „Übergang“ bezieht sich auf eine Beurteilung gemäß der Übergangsbestimmungen.

Mehr Angaben zur Qualität der Badegewässer sind unter <http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing> erhältlich.

# Anhang 3 Ergebnisse der Binnenbadegewässerqualität 2014

Land	Beurteilungsart	Gesamtzahl der Badegewässer	Ausgezeichnete Qualität oder Übereinstimmung mit den Richtwerten		Ausreichende Qualität oder Übereinstimmung mit den vorgeschriebenen Werten		Mangelhafte Qualität oder nicht den Vorschriften entsprechend		Klassifizierung der Qualität nicht möglich: keine ausreichenden Proben/neue Badegewässer/ Badegewässer mit Veränderungen/ geschlossen	
			Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
AT (Österreich)	Neu	266	236	88,7	264	99,2	0	0,0	2	0,8
BE (Belgien)	Neu	68	55	80,9	65	95,6	2	2,9	1	1,5
BG (Bulgarien)	Übergang	4	4	100,0	4	100,0	0	0,0	0	0,0
CZ (Tschechische Republik)	Neu	152	116	76,3	139	91,4	3	2,0	10	6,6
DE (Deutschland)	Neu	1 927	1 777	92,2	1 880	97,6	9	0,5	38	2,0
DK (Dänemark)	Neu	111	105	94,6	109	98,2	1	0,9	1	0,9
EE (Estland)	Neu	27	23	85,2	25	92,6	1	3,7	1	3,7
ES (Spanien)	Neu	236	117	49,6	194	82,2	30	12,7	12	5,1
FI (Finnland)	Neu	229	190	83,0	201	87,8	0	0,0	28	12,2
FR (Frankreich)	Neu	1 307	919	70,3	1 164	89,1	65	5,0	78	6,0
GR (Griechenland)	Neu	2	1	50,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0
HR (Kroatien)	Neu	27	3	11,1	7	25,9	0	0,0	20	74,1
HU (Ungarn)	Neu	244	155	63,5	197	80,7	4	1,6	43	17,6
IE (Irland)	Übergang	9	8	88,9	8	88,9	1	11,1	0	0,0
IT (Italien)	Neu	643	555	86,3	588	91,4	2	0,3	53	8,2
LT (Litauen)	Neu	96	82	85,4	94	97,9	0	0,0	2	2,1
LU (Luxemburg)	Neu	11	11	100,0	11	100,0	0	0,0	0	0,0
LV (Lettland)	Neu	21	13	61,9	15	71,4	0	0,0	6	28,6
NL (Niederlande)	Neu	624	441	70,7	577	92,5	32	5,1	15	2,4
PL (Polen)	Übergang	116	61	52,6	87	75,0	1	0,9	28	24,1
PT (Portugal)	Neu	106	56	52,8	91	85,8	1	0,9	14	13,2
RO (Rumänien)	Übergang	1	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0
SE (Schweden)	Neu	199	125	62,8	156	78,4	2	1,0	41	20,6
SI (Slowenien)	Neu	26	11	42,3	26	100,0	0	0,0	0	0,0
SK (Slowakei)	Neu	33	19	57,6	30	90,9	0	0,0	3	9,1
UK (Vereinigtes Königreich)	Übergang	15	6	40,0	15	100,0	0	0,0	0	0,0
<b>EU</b>		<b>6 500</b>	<b>5 089</b>	<b>78,2</b>	<b>5 950</b>	<b>91,3</b>	<b>154</b>	<b>2,4</b>	<b>396</b>	<b>6,3</b>
CH (Schweiz)	Neu	210	128	61,0	132	62,9	4	1,9	74	35,2
<b>Europa</b>		<b>6 710</b>	<b>5 217</b>	<b>77,6</b>	<b>6 082</b>	<b>90,4</b>	<b>158</b>	<b>2,4</b>	<b>470</b>	<b>7,2</b>

**Anmerkung:** „Neu“ bezieht sich auf eine Berichterstattung oder Beurteilung gemäß Richtlinie 2006/7/EG. „Übergang“ bezieht sich auf eine Beurteilung gemäß der Übergangsbestimmungen.

Mehr Angaben zur Qualität der Badegewässer sind unter <http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing> erhältlich.

Europäische Umweltagentur

## **Qualität der europäischen Badegewässer 2014**

2015 – 32 S. – 21 x 29.7 cm

ISBN 978-92-9213-644-4

doi:10.2800/664858

### **WO ERHALTE ICH EU-VERÖFFENTLICHUNGEN?**

#### **Kostenlose Veröffentlichungen:**

- Einzelexemplar:  
über EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>);
- mehrere Exemplare/Poster/Karten:  
bei den Vertretungen der Europäischen Union ([http://ec.europa.eu/represent\\_de.htm](http://ec.europa.eu/represent_de.htm)),  
bei den Delegationen in Ländern außerhalb der Europäischen Union  
([http://eeas.europa.eu/delegations/index\\_de.htm](http://eeas.europa.eu/delegations/index_de.htm)),  
über den Dienst Europe Direct ([http://europa.eu/europedirect/index\\_de.htm](http://europa.eu/europedirect/index_de.htm))  
oder unter der gebührenfreien Rufnummer 00 800 6 7 8 9 10 11 (\*).

(\* Sie erhalten die bereitgestellten Informationen kostenlos, und in den meisten Fällen entstehen auch keine Gesprächsgebühren (außer bei bestimmten Telefonanbietern sowie für Gespräche aus Telefonzellen oder Hotels).

#### **Kostenpflichtige Veröffentlichungen:**

- über EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>).



Europäische Umweltagentur  
Kongens Nytorv 6  
1050 Kopenhagen K  
Dänemark

Tel.: +45 33 36 71 00  
Internet: [eea.europa.eu](http://eea.europa.eu)  
Anfragen: [eea.europa.eu/enquiries](http://eea.europa.eu/enquiries)



Publications Office

