


## Türkei

1 Landesspezifische Grundlageninformationen		REPUBLIK TÜRKIE			
Fläche:	783.562 km <sup>2</sup>	HDI (Human Development Index):	0,679	Ratifizierung Kyoto-Protokoll:	ja
Einwohnerzahl:	72,6 Mio. E.	Hauptindustrie:	Textil-, Nahrungsmittelindustrie, Tourismus, Automobilindustrie, Elektronikbranche, Bergbau, Stahlindustrie, petrochem. Industrie		
Einwohnerdichte:	92,6 E./km <sup>2</sup>	Ballungsgebiete	Istanbul (13,2), Ankara (4,1), İzmir (2,9), Bursa (1,9), Adana (1,6), Gaziantep (1,4), Konya, Diyarbakir, Antalya (je ca. 1)		
BIP/Einwohner:	8,449 US\$/a	[Mio. E.]:			
<i>alle Landeskenndaten Stand 2009</i>					
<b>2 Umweltpolitische und abfallwirtschaftliche Rahmenbedingungen</b>					
2.1	Umweltpolitik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltschutz in Artikel 56 der Verfassung v. 1982 verankert, Umweltschutzgesetz No. 2872 folgt am 11.08.1983, 2004 u. 05 Ergänzungen zu Pflichten u. Strafen, Neufassung des Gesetzes in 2006</li> <li>Angleichung an EU-Regelungen im Bereich Umwelt ist fortgeschritten, bereits weitreichende Abfallgesetzgebung mit Regulierungen einzelner Abfallströme angelehnt an EU-Direktiven</li> <li>Nationale Umweltstrategie von 2006 mit Zielen u. Massnahmen für den Zeithorizont 2007-2023</li> <li>Land ist Unterzeichner der wichtigsten internat. Umweltkonventionen (z.B. Basel Abkommen)</li> </ul>			
2.2	Rechtsgrundlagen und Rechtsnormen				
2.2.1	In Kraft	<ul style="list-style-type: none"> <li>Umweltgesetz v. 2006 fordert u.a. bis 2017 Anschluss d. Kommunen an geregelte Deponie, große Städte schon früher, gibt Recyclingquoten für bestimmte Materialien u. dazu zeitliche Steigerung vor</li> <li>Abfallwirtschaftsverordnung (No. 20814, 1991), weitere Verordnungen mit teils überlappenden Regelungen, darunter spezielle Verordnung zu Krankenhausabf (No. 21586, 1993), Verpackungen (No. 25538/2004), Bauabf (No. 25406, 2004), Altöl (No. 25353, 2004), gefAbf (No. 22387, 1995), Akkus/Batterien, Elektroschrott (2008) u.a. Festlegung d. Produzentenverantwortung bei Batterien</li> <li>Nationaler Aktionsplan Abfallwirtschaft 2008-2012 v. Mai 2008, sieht u.a. Stadtverbünde f. Abfw. vor</li> <li>Umweltsteuergesetz (gibt jährl. Höhe v. Umweltabgaben -nach Baustruktur/Gebäudeart/-nutz.- vor)</li> </ul>			
2.2.2	In Planung	<ul style="list-style-type: none"> <li>integriertes nationales Abfallwirtschaftsprogramm in Orientierung an EU soll geschaffen werden</li> <li>EU-konforme Regelungen zu Altbatterien (15% Erfassungsquote bis 2015, z.Zt. 5%) u. zu Altreifen</li> </ul>			
2.3	Organisation und Verantwortlichkeiten				
2.3.1	Umsetzung der Rechtsnormen	<ul style="list-style-type: none"> <li>höchste Instanz u. Aufsichtsbehörde ist Ministerium für Umwelt und Forsten (Çevre ve Orman Bakanlığı) unterstützt durch regionale (Provinz) Direktionen, daneben Teilzuständigkeiten bei verschied. Institutionen angesiedelt,</li> <li>Entsorgungszuständigkeit liegt bei Kommunen,</li> </ul>			
2.3.2	Kontrolle/ Überwachung der Einhaltung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erfüllung abfallwirt. Vorgaben wird durch o.g. Aufsichtsinstanzen auf Distriktebene überwacht, teilweise Kompetenzüberschneidung u. fehlende koordinative Abstimmung involvierter Instanzen, mangelnde Ausstattung, Facherfahrung u. Motivation begünstigen schleppenden u. ineffektiven Vollzug</li> </ul>			
2.4	Stoffspezifische Informationen				
2.4.1	Abfallarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>alle gängigen Abfallarten; EU-ähnliche Zuordnung wobei Abgrenzung v. Siedabf u. indAbf diffus ist</li> </ul>			
2.4.2	Abfallmengen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufkommen 2008 [Mio. Mg]: SiedlAbf 30, ca. 1,1 [kg/EW d], Tendenz steigend, gefAbf 2</li> </ul>			
2.4.3	Abfallzusammensetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>SiedlAbf [%]: biol.u.Grünabf: 56, PPK 10, Kunststoffe 10, Glas 4, Metall 2, mineral 3, Holz 5 Rest 10</li> <li>erfasste Wertstoffe [%]: Papier: 45; Kunststoffe: 20; Glas: 18; Metalle: 9; Gummi: 3; Textilien: 5</li> </ul>			
2.4.4	Abfallströme und Entsorgungswege	<ul style="list-style-type: none"> <li>SiedlAbf 2008 [%]: geordnete Deponie: 45, Müllkippe: 50, Kompostierung u. andere Methoden: 2-5</li> <li>gefAbf 2008 [%]: Beseitigung hpts. durch Verbrennung: 47, Verwertung: 45, stoffl. Rückgewinn.: 8</li> </ul>			
2.4.5	Emissionspotential	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skalenwert: 8 (Skala 1 [gering] - 10 [hoch]), hoher Organikanteil im Müll, kaum Vorbehandlung vor Deponierung, Gaserfassung u. -nutzung auf Deponien erst langsam im Aufbau</li> </ul>			
<b>3 Situation des Entsorgungsmarktes</b>					
3.1	Finanzierung der Abfallentsorgung <i>(1 Ykr= 0,437 EUR Stand 05/2011)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>über Umwelt u. Entsorgungssteuern die Kommunen, bemessen am Wasserverbrauch, erheben (für 2011 Einwohn. v. Großstadtgebieten: mind. 21 Ykr/m<sup>3</sup>, Einwohn. v. anderen Gebieten: 17 Ykr/m<sup>3</sup>)</li> <li>Ausgaben für Abfallwirtschaft beanspruchen mind. ein Viertel des kommunalen Budgets</li> <li>Zuschüsse/Kredite f. Investvorhaben v. EU-Fonds (IPA-Mittel) u. internat. Geldgeber u.a. Weltbank</li> </ul>			
3.2	Beteiligung des informellen Sektors	<ul style="list-style-type: none"> <li>tradit. Altwarensammler mit Handkarren, Haus-zu-Haus Sammlung von Alu, PPK, PET, Flaschen, tlw. auch kleingewerbliche Organisationen aktiv, erste Einbindungsversuche bei Einzelprojekten</li> <li>Ausleseaktivitäten auch auf Deponien d. sozial schwache Gruppen zur Lebensunterhaltssicherung</li> <li>informeller Sektor schöpft geschätzte 5 Mio t/a Abfälle ab u. macht sie einer Verwertung zugänglich</li> </ul>			
3.3	Installierte Abfallentsorgungstechnologien/ Entsorgungsinfrastruktur				
3.3.1	Sammlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>ca. 82% Anschlussgrad (2008), Sammelcontainer Unterversorgung u. deren Zustand oft bemängelt</li> <li>getrennte Sammlung erst punktweise, Angebote für PPK u. Glas in einzelnen Städten, Getrenntsammlung im gewerbl. Bereich fortgeschrittener (PPK, Metall, Altöl, Kunststoffe, medAbf)</li> <li>große Gegensätze im Entsorgungsangebot, punktuell städt. Programme zur Erfassung v. Elektroschrott (z.B. Istanbul), Batterien, Verpackg. u. Wertstoffhöfe; andernorts geringe Erfassungsintensit.</li> </ul>			
3.3.2	Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>klassische Abfuhrtechnik mit Verdichtung bei SiedAbf., teil veraltet, oft Direkttransporte zur Deponie, teils Nutzung v. Umschlagstationen (Ballungsgeb.), Einsatz von Spezialtransportern bei gefAbf</li> </ul>			
3.3.3	Vorbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>145 registrierte Abfallsortierstationen, von diesen ca. 2,5 Mio. t der Verwertung zugeführt (2008)</li> <li>einzelne moderne Großanlagen u.a. MBA f. Hausmüll einschließl. Biogas- u. Deponiegasnutz. in Adana; RDF-Anlage in Kemerburgaz; 4 zusätzl. Kompostiergroßanlagen (Kapazit. rd. 550 TMg/a)</li> <li>Behandlungskapazit. v. 680 Mg/a für gefAbf, 30 Anlagen mit Genehmigung zur therm. Nutzung, 3 Sterilizationszentren für medAbf (Kapazit. 13TMg/a) seit 2008</li> </ul>			
3.3.4	Verwertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>stellenweise nachträgl. Sortierung v. Wertstoffen aus Hausmüll, bis 2014 Wertstoffrecyclingquote v. 60% festgesetzt; Quotenregelung f. 2009: Glas/Verpackg 42%, PPK/Metalle 38% - lt. Experten tatsächlich erreicht 20-30%, teils inländische Verwertung, vielfach Export</li> <li>guter Absatz f. klassische Altmaterialien, hohe Schrott- u. Altpapiernachfrage durch inländ. Industrie</li> </ul>			

3.3.5	Beseitigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>fast vollständig durch Ablagerung, lt. offiziellen Zahlen schon &gt;50% geordnete Deponierung, Anteil ungeeigneter Deponierung nach anderen Quellen noch bei 60% (&gt;3.000 Ablagerungsplätze), von den rd. 125 geregelten Deponien 20% mit Gasfassung, ca. 40 Deponien moderneren Standards</li> <li>2 Verbrennungsanlagen f. indAbf u. gefAbf, (Kocaeli, Izmir, Gesamtkapazit. 44T Mg/a),</li> </ul>
3.4	Wettbewerber im Bereich Entsorgungsdienstleistungen/ Abfallbehandlungstechnologien	
3.4.1	Sammlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsorgung SiedAbf. i.d.R. durch kommunale Unternehmen, vereinzelt aber mit wachsender Tendenz Beauftragung privater Unternehmen meist ausgelöst v. Finanzmangel der Kommunen,</li> <li>Organisation TAP (<a href="http://www.tap.org.tr">www.tap.org.tr</a>) einzige staatlich autorisierte Instanz zur Batterieerfassung</li> <li>Getrennterfassung Verpackungen TÜDAM (<a href="http://www.tudam.org.tr">www.tudam.org.tr</a>), ITC; Papier: Dönkasan A.Ş.</li> </ul>
3.4.2	Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>meist Leistungspaket mit Abfallsammlung, Ausführung d. beauftr. kommunale od. private Firmen</li> </ul>
3.4.3	Vorbehandlung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertstoffaufbereitungsgesellschaft İSTAC (Istanbul Çevre Koruma ve Atık Maddeleri Degerlendirme Sanayi ve Ticaret A.S.) Herstellung v. RDF sowie Behandlung v. Krankenhaus- u. anderen gefAbf</li> </ul>
3.4.4	Verwertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verpackungen unterliegen einem System vglb. dem „Grünen Punkt“, zuständige Organisation ist ÇEVKO (<a href="http://www.cevko.org.tr">www.cevko.org.tr</a>), Netz an beauftragten Sammel- und Verwertungsfirmen</li> <li>breite privatwirtschaftl. Unternehmerpalette im klassischen Altstoffhandel (Glas, PPK, Metall, Textil), z.B: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Metalle: Kılıçlar Hurdacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş. , Mke Hurdasan Hurda İşletmeleri A.Ş.</li> <li>-Verpackungen/Papier: Dönkasan A.Ş. (<a href="http://www.donkasan.com.tr">www.donkasan.com.tr</a>), ITC (<a href="http://www.itcturkiye.com">www.itcturkiye.com</a>),</li> <li>-Kunststoffe: ITC, Kılıçlar Hurdacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş. (<a href="http://www.kiliclar.com.tr">www.kiliclar.com.tr</a>)</li> <li>-Textilien: Kotteks Tekstil ve Gıda. San. Tic. Ltd. Şti.</li> </ul> </li> <li>für alle klassischen Wertstoffe Recyclingkapazitäten in größerem Umfang verfügbar, Auslastung teils durch Importe</li> <li>nationales Pilotprojekt f. Altbatterierecycling (TÜBİTAK-TARAL, 2009-11)</li> <li>einige Industrieanlagen insb. Zementwerke mit Lizens f. Einsatz RDF/gefAbf. in therm. Prozessen, z.B. ERDEMİR, İSKEN</li> </ul>
3.4.5	Beseitigung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deponien i.d.R. in kommunaler Verantwortung, teils private Betreiber beauftragt</li> <li>gefAbf.: Verbrennung durch Gesellschaften İZAYDAŞ, PETKİM u. TÜPRAŞ, Deponierung İSTAC</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Know-How-Transfer</b>	
4.1	Realisierte abfallwirtschaftliche Projekte in Kooperation mit Deutschland	
4.1.1	Technologieorientierte Projekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>mehrer. Projekte u.a. GTZ (Stärkung kommunale Dienste, Erzurum, 2007; Sonderabfallwirtschaft HAWAMAN LIFE TCY/TR/000292, 2007-09), KfW (Abfallmanagement/Deponie Denizli)</li> <li>AWK u. Deponiesanierungskonzepte Diyarbakir u. Süd-Anatolien –RUK/DAR u. GAP Ulasim</li> <li>Abfw.studien Istanbul/Eminönü (1995), Mugla/Fethiye (2002), Aufbau Deponie u. Zweckverband Ortaca (2003) –igip u. KfW</li> </ul>
4.1.2	Wissenschaftsorientierte Projekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Twiningprojekte: Aufbau institut. Kapazitäten (TR03/IB/EN-01b, 2004-06) u. gefAbf (TR04/IB/EN-01, 2005-08); im Rahmen v. TAIEX 2008-10 mehrere Expertenmissionen u. Workshops zu Abfallproblematiken insbes. gefAbf, nukleareAbf, Verpackungen (dtsch.Beteiligte u.a. LA f. Umwelt NRW)</li> <li>Zero-Emission (Kompetenznetzwerk Umwelttechnik RheinlandPfalz)</li> <li>Städtekooperationen Hannover u. Şişli (2009) zur integrierten Abfw. u.a. Aufklärungs- u. Getrenntsammlungsaktionen; Unis Stuttgart (ISWA) u. Izmir u.a. mit Biogasprojekt MODULAARE (2003-08), Umweltnetzwerk WasteNet (2007-08)</li> <li>Aufbau einer Abfallwirtschaftsabteilg. in d. Stadt Samsun (dtsch. Beteil. KfW, PEM GmbH, BC Bln.)</li> </ul>
4.2	Zukünftige Vorhaben/ Ausrichtung abfallwirtschaftlicher Projekte in Kooperation mit Deutschland	
4.2.1	Technologieorientierte Projekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>GIZ-Vorhaben zur Vergärung landwirtschaftlicher Abfälle, Laufzeit 2011-14, angelaufen in 03/2011</li> <li>Konzeptionierung u. Ausschreibung eines nachhaltig. Abfwkonzepts in Antalya (IfaS, FH Trier)</li> <li>private Engagements dtsch. Fa. (z.B. Exitcom seit 2003 mit Recyclinganlage f. elekAbf in Kocaeli; forcierte Anstrengung durch Remondis zur Übernahme abfw. Dienstleistg. <a href="http://www.remondis.com.tr">www.remondis.com.tr</a>)</li> </ul>
4.2.2	Wissenschaftsorientierte Projekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivitäten in Umweltbildg. u. Recycling (z.B. WEEE) mit ausländ. Partnern d. REC (<a href="http://www.rec.org.tr">www.rec.org.tr</a>)</li> <li>FuE-Kooperation u. Fachtagungen (TAKAG) Unis Stuttgart u. Izmir (Sept.2011, 5.Abfw.symposium)</li> </ul>
4.3	Nationale und internationale Netzwerke und Kontakte	
4.3.1	Öffentliche Cluster	<ul style="list-style-type: none"> <li>ÇEVKO (Stiftung für Umweltschutz u. Abschätzung von Verpackungsabfällen), Türkischer Abfallverband (KAKAD), Vereinigung informeller Abfallsammler (Magazin „Katik“)</li> <li>Umweltregionalzentrum (Bölgesel Çevre Merkezi-REC)</li> <li>Fachmagazin u. Infoplattform Recycling Teknoloji (<a href="http://www.recyclingteknoloji.com">www.recyclingteknoloji.com</a>)</li> </ul>
4.3.2	Kontakt- und Beratungsstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>TÜBİTAK Internat. Cooperation Depm., Verband der Auslandsinvestoren Yased, <a href="http://www.invest.gov.tr">www.invest.gov.tr</a></li> <li>GIZ, KfW (jeweils mit Länderbüros), AHK Türkei, IHKn insbes. IHK Köln u. Lahn-Dill</li> <li>Internat. Recycling- und Umweltmesse REW (2011, Istanbul <a href="http://www.rewistanbul.com">www.rewistanbul.com</a>)</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Ausblick</b>	
5.1	Umweltbewusstsein und Abfallverhalten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trotz langsam steigendem Umweltbewusstseins werden Umweltauflagen noch häufig ignoriert, es gibt eine wachsende Zahl an Umweltorganisationen mit Einfluss auf Aufklärung u. Meinungsbildung, Trennbereitschaft u. Engagement in umweltgerechte Entsorgung sind aber noch gering ausgeprägt</li> <li>industrieller Sektor agiert wegen internationaler Standards u. Marktforderungen deutlich bewusster</li> </ul>
5.2	Investitionsrisiken und Marktzugangsschwellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>mangelnde Finanzkraft d. Kommunen, administrative Hürden, Fehlen v. Fachwissen u. technisch versierten Kräften</li> </ul>
5.3	Geplante Vorhaben und Investitionsvolumen	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU-Beitrittsabsicht befördert Investabsichten in Umwelttechnik, Investbedarf f. Umsetzung d. EU-Richtlinien bis 2023 für Abfallwirtschaft auf mind. 12 Mrd. u. Luftreinhaltung auf 15 Mrd. EUR geschätzt, insbes. IPA Mittel der EU, daraus 2007-09 bereits 76 Mio. EUR in Abfallwirtschaft geflossen u.a. f. Projekte in Balıkesir, Konya u. Ordu, gute Perspektiven f. Biogasprojekte auf Basis d. Nutzung bioorgan. Abfälle u. Deponiegas wg. Ratifizierung des erneuerb.-Energie-Gesetzes in 01/2011</li> </ul>
5.4	Empfehlungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regionalpräsenz, Zusammenarbeit mit lokalen Partnern, Ausdauer bei behördlichen Vorgängen</li> </ul>