

Ressources pour les programmes de la classe de seconde

Allemand

Exemples de thèmes d'étude

Ces documents peuvent être utilisés et modifiés librement dans le cadre des activités d'enseignement scolaire, hors exploitation commerciale.

Toute reproduction totale ou partielle à d'autres fins est soumise à une autorisation préalable du directeur général de l'Enseignement scolaire.

La violation de ces dispositions est passible des sanctions édictées à l'article L.335-2 du Code de la propriété intellectuelle.

juin 2011

L'ART DE VIVRE ENSEMBLE

1. Mémoire : héritages et ruptures


La mise en tension des termes « héritages » et « ruptures » interroge sur la manière dont des individus, des familles, des peuples, des communautés font face à leur passé en cherchant à maintenir un équilibre, souvent fragile, entre continuité et rupture.

ACCEPTER OU REFUSER L'HERITAGE FAMILIAL ?

Comment assumer son héritage familial ? Faut-il se révolter contre un destin tout tracé ou l'accepter ?

Familles d'artistes

La famille Mann ; les familles de peintres comme Cranach ou Holbein ; les familles de musiciens comme Bach ; les familles de cirque comme *die Zirkusdynastie Althoff*. [Sujet propice pour aborder l'histoire des arts].

 BRELOER. H., *Die Manns – ein Jahrhundertroman*, 2001

 KNIGGE, Jobst, *Die Althoffs – ein Leben für den Zirkus*, wdr Fernsehen, 2010


Comment peut-on se construire lorsque l'on vit entre deux cultures ?


« *Brown babies* » (enfants de soldats américains de couleur) ; enfants métisses ; enfants de migrants ; « *Gastarbeiterkinder* ».

KLEBERGER I., *Schwarzweißskariert*, 2001

DASSLER S., article *Verschwiegene Eltern*, Der Tagesspiegel, 24.01.2006, www.tagesspiegel.de

ÖZDEMIR C., article *Ich war ein Gastarbeiter-Kind*, Spiegel, 28.06.2010, www.spiegel.de

 VÖLCKERS A., *Leroy räumt auf*, Kurzfilm, 2005, <http://download.stadtkind.net/leroy>

 VÖLCKERS A., *Leroy*, Kinofilm, 2007, www.leroylize.it

Quelle influence les valeurs d'antan (*Kaiserzeit und Nazizeit*) ont-elles sur la vie d'aujourd'hui ?

« *Rabenmütter* » : les difficultés rencontrées par les femmes souhaitant concilier leur rôle de mère et une vie professionnelle (crainte du regard des autres, difficultés structurelles...) ; impact sur la natalité.

→ Lié aussi à la notion *Visions d'avenir*.

BOYES R., *Es gibt kein englisches Wort für Rabenmutter*, extrait de *My dear Krauts*, 2006, www.goethe.de

Parfois, la découverte du passé familial est douloureuse, difficile à assumer – mais peut-on l'ignorer ?

Enfants de criminels nazis : Edda Göring, Niklas Frank, Gudrun Himmler ; « Enfants de la honte » (enfants de prisonniers de guerre ou de STO, enfants nés d'une union entre un soldat allemand en France et une Française).

BUß C., article *Ich, der Nazi-Spross*, 18.10.2010, www.spiegel.de

LEBERT N&S., *Denn du trägst meinen Namen - Das schwere Erbe der prominenten Nazi-Kinder*, 2002


 Association franco-allemande des enfants de la Seconde Guerre mondiale, *Cœurs sans Frontières, Herzen ohne Grenzen*, www.coeurssansfrontieres.com

TRADITIONS COMMUNAUTAIRES : POIDS OU RICHESSE ?

L'expression de plus en plus courante « *Meine Community* » affirme le choix délibéré d'appartenir à une communauté (historique ou sociologique) pouvant imposer des modes de vie et des valeurs qui distinguent ses membres de la société majoritaire (*die Mehrheitsgesellschaft*).

Elargissement du thème « Enfants de migrants » : vivre entre deux cultures ?

Migrantenkinder ; die Deutschtürken ; der Migrationshintergrund.

 Topçu C., *Mein Migrationshintergrund*, 03.07.2009, Deutschlandradio Kultur, www.dradio.de

Auteurs issus de l'immigration : pour un renouveau de la littérature et du cinéma allemands ?

Loin d'être un phénomène marginal, les œuvres d'auteurs issus de l'immigration rencontrent un succès grandissant en Allemagne.

→ Lié aussi à la notion *Vision d'avenir*.


Rafik Schami, Wladimir Kaminer, Akif Pirincci, Jacob Arjouni, Osman Engin, Sasa Stanisic, Fatih Akin, etc.

Devoir de mémoire : est-ce que le passé laisse une chance à la construction de l'avenir ?

L'amitié franco-allemande ; les relations germano-polonaises. [Sujet propice pour aborder l'histoire des arts]

→ Lié aussi à la notion *Visions d'avenir*

La chanson de Barbara *Göttingen*

 THALHEIM R., *Am Ende kommen Touristen*, 2006/2007

Les emblèmes nationaux : objets de fierté ou de rejet ?

L'hymne national allemand ; *der deutsche Michel* ; la monnaie... [Sujet propice pour aborder l'histoire des arts]

Voir la démarche dans la fiche détaillée

Burschenschaften : des communautés d'un autre temps ?

Longtemps accusées d'être au mieux démodées au pire le berceau d'idées ultranationalistes, les corporations d'étudiants ont une longue histoire et de nouveau un certain succès. Cf. Hambacher Fest ; Heinrich Heine ; Weimarer Republik. [Sujet propice pour aborder l'histoire des arts]

Grosz G., *Die Stützen der Gesellschaft*, 1926, Staatliche Museen zu Berlin, tableau accessible sur le site : <http://homepage.ruhr-uni-bochum.de/Gisbert.R.Danberg/danberg/Ku-Un/Grosz.htm>


EXISTE-T-IL UNE MEMOIRE DES PIERRES ?

Lors de rénovations ou de restructurations urbaines, les villes ont souvent à choisir entre conserver leur patrimoine architectural ou bien le détruire. Souvent, les projets d'urbanisme déclenchent des polémiques assez violentes, révélatrices non seulement d'enjeux politiques et économiques mais aussi de la charge émotionnelle liée aux lieux et à leur mémoire.

Guben / Gubin : vers une nouvelle ville en 2030 ?

La ville frontalière Guben / Gubin essaie de surmonter les séquelles du passé et de se construire un avenir.

→ Lié aussi à la notion *Visions d'avenir*.


 Ville de Guben-Gubin 2030, www.guben-gubin-2030.de

Destruction, reconstruction : faut-il garder mémoire du passé ?


Augsburg : la modernité de l'héritage des Fugger ; Dresden : la polémique autour de la reconstruction baroque, l'initiative pour le *Kulturpalast* (garder une trace du passé socialiste ou non?) ; Berlin : la polémique autour du mur (fallait-il en garder plus qu'une trace), *Palast der Republik*, *Kapelle der Versöhnung*.


Voir la fiche succincte sur la Wiener Sezession. [Sujet propice pour aborder l'histoire des arts]

→ Lié aussi à la notion *Visions d'avenir*

 Maison de la culture de Dresde : www.kulturpalast-dresden-erhalten.de

 Histoire de la famille Fugger : www.fugger.de

 *Kapelle der Versöhnung* : le projet sur le site www.kapelle-versoehnung.de

 *Eingemauert* sur le site www.berlin.de

TERRITOIRES : DES ENJEUX POLITIQUES SEULEMENT ?

Longtemps, les frontières de l'Allemagne ont été fluctuantes. Ces changements ont eu un impact qui ne se limite pas à un phénomène géographique. Les changements de frontières ont aussi bouleversé des vies.

Les fluctuations territoriales : quels impacts sur la vie des personnes concernées ?

Vertriebene ; Aussiedler ; Russlanddeutsche ; Wolgadeutsche (Katharina die Große) ; les Alsaciens et les « malgré-nous » ; les Allemands des nouveaux Länder.

→ Lié aussi à la notion *Sentiment d'appartenance*.

Der Spiegel n°39/1990, *Vereint aber Fremd – Die ungleichen Deutschen*, www.spiegel.de

 FAVART M., *Die Elsässer*, bande-annonce 1996, www.youtube.com

 KUNZE Heinz Rudolf, *Ich bin auch ein Vertriebener*, album *Dein ist mein ganzes Herz*, 1986

 Bundeszentrale für politische Bildung, www.bpb.de

2. Sentiment d'appartenance : singularités et solidarités

La solidarité et le sentiment d'appartenance ne vont pas nécessairement de soi. Comment se crée, se renforce, s'entretient le sentiment d'appartenance à une communauté ? Comment se maintient l'équilibre fragile entre solidarité et singularité, entre intégration et exclusion ?

FAMILLE : CARCAN OU COCON ?

La famille est-elle ce dont l'individu doit se distinguer afin de se définir ou cette base identitaire qui lui permet de savoir d'où il vient, un réseau de solidarités qui lui permet de survivre dans le monde ?

Stratégie de survie ou mise en danger de l'individu : quelles images de la famille nous renvoie le conte ?

Les contes de Grimm sont partie prenante de notre héritage culturel et littéraire. Nombre d'entre eux mettent en scène les rapports au sein de la fratrie, qu'ils soient négatifs (*Aschenputtel ; Einäuglein, Zweiäuglein, Dreiäuglein*) ou positifs (*Hänsel und Gretel ; Brüderchen und Schwesterchen*).

GRIMM B., *Kinder- und Hausmärchen*, Reclam, 1894

GRIMM B., *Hänsel und Gretel*, opéra d'Engelbert Humperdinck et d'Adelheid Wette, 1893 (extraits sur internet).

Textes intégraux : <http://gutenberg.spiegel.de>

Versions simplifiées chez l'éditeur Pixi

La famille d'aujourd'hui : peut-on encore parler d'un véritable vivre ensemble ?

Réflexion sur les relations parents / enfants et sur la dénatalité : Hotel Mama ; Nesthocker ; Kühlschrankschiff ; Von den 3 K (Kinder, Küche, Kirche) zu den 2 K (Kinder und Karriere)?

→ Lié aussi aux notions *Mémoire* et *Visions d'avenir*.

Interview de Herwartz Léonie-Emden, *Das deutsche Mutterdilemma : Rabenmutter oder Hausmütterdechen ?*, Deutsche Welle, 13.04.2007, www.dw-world.de

Der letzte Deutsche, Couverture Der Spiegel, 2 / 2004, www.spiegel.de

Ein Manifest für mehr Kinderfreundlichkeit : www.du-bist-deutschland.de

COMMUNAUTES : LIEUX DE SOLIDARITES OU COLLECTIVITES IMPOSEES ?

La communauté, qu'elle soit géographique, nationale, ethnique, culturelle, religieuse ou autre, est une notion très large. Si elle est le lieu de solidarités, elle incarne également une identité collective que l'individu peut refuser.

Symboles nationaux : symboles d'appartenance à une communauté ?

Les hymnes, drapeaux, monnaies et emblèmes divers fondent à travers des signes visuels mais aussi textuels et auditifs les communautés nationales. Néanmoins, ils peuvent également être critiqués, parodiés, voire refusés.

 Articles sur les symboles, site de la Bundeszentrale für politische Bildung : www.bpb.de/wissen

Pour le drapeau : www.deutsche-schutzgebiete.de

Pour le *Deutscher Michel*, site personnel de la journaliste Birgit Köhler : www.bikonline.de

Pour l'aigle : site du Deutscher Bundestag : www.bundestag.de

Pour la fête nationale : site du Landeszentrale für politische Bildung, Baden-Württemberg www.lpb-bw.de

Pour le *Brandenburger Tor*, portail officiel de la ville de Berlin : www.berlin.de

Le rôle de l'apparence : signe de singularité ou d'appartenance ?


On peut utiliser pour traiter cette problématique les mouvements de jeunes gens se distinguant par une apparence particulière, dont certains sont beaucoup plus représentés en Allemagne qu'en France, comme les *punks*, *skinheads*, *emo*, *hippies*, *gothiques* etc.

Web Das Portal für Szenenforschung : www.jugendszenen.com

Les Allemands des nouveaux Länder : quel sentiment d'appartenance ?

Plus de vingt ans après la chute du mur, des rancœurs peuvent se manifester entre les deux populations, alors que le territoire peine encore à s'unifier, aussi bien au niveau de la situation économique que de la démographie ou des infrastructures. Où en est-on aujourd'hui de la réunification de l'Allemagne ?

FLIX, Bande dessinée *Da war mal was*, 2009, site officiel du dessinateur : www.der-flix.de

 Site Deutsche Welle, Deutsche Zahlen, statistiques sur la réunification: www.dw-world.de

Web Site officiel du gouvernement fédéral, rubrique traitant de l'unité allemande : www.bundesregierung.de

Le langage : signe de singularité ou d'appartenance à un groupe ?

Quel rôle joue notre langue, notre façon de parler, dans notre rapport aux autres ? La question se pose autant en termes générationnels (langage des jeunes), que sociaux (sociolectes), ethniques (langues étrangères) ou géographiques (dialectes allemands, autrichiens, suisses). Voir plus loin la fiche succincte.

Web *Dialektkarte, sprich uns Deinen Dialekt*, www.dialektkarte.de

Web *Sprachnudel, Wörterbuch der Jetztsprache*, www.sprachnudel.de,

Web *Kulturundsprache*, Bundesministerium für Unterricht : www.kulturundsprache.at

Communautés spécifiques : assimilation ou intégration ?

On pose ici la question du statut des communautés distinctes, souvent minoritaires, à l'intérieur des Etats. Divers modèles de coexistence peuvent ainsi être étudiés et comparés, comme le « *Multikulti* » ou les « *Parallelgesellschaften* ».

→ Lié aussi à la notion *Mémoire*.

KAMINER. W. / ENGIN. O. : nouvelles

BADE. K.J., article *Keine Angst vor Parallelgesellschaften*, 08.11.2009, www.welt.de/politik

Cours de religion en Allemagne : renforcement des communautarismes ou ouverture sur le monde ?

Voir fiche succincte.

VILLES : UN TOUT SOLIDAIRE OU UN PUZZLE DE SINGULARITES ?

Les villes sont des espaces de vie commune pour de nombreuses communautés qui s'y côtoient mais ne vivent pas toujours réellement ensemble. Lien avec les notions *Mémoire* et *Visions d'avenir*.


Est-on d'une ville ou d'un quartier ?

Berlin Kreuzberg est un exemple pour le sentiment d'appartenance à un quartier plutôt qu'à une ville, ainsi que Hamburg-Altona. On pourra travailler sur les plans de certaines villes où les frontières entre quartiers (à identité essentiellement ethnique, sociale, culturelle ou autres) sont très claires.

Web www.stadtteile-berlin.de

Etre d'une ville : est-ce que notre lieu de vie nous définit ?

« *Aus Wien oder Wiener?* » L'exemple de Vienne, avec le débat autour de la disparition des emblématiques « *Kaffehäuser* », nous permet d'étudier un phénomène d'identification forte à une ville.

 HELLER. A. : *Wien*, chanson et clip vidéo disponibles sur internet

In travel, e-magazine N°1, 2008, dossier sur Vienne, www.intravel.de

Web *Kulturundsprache*, Bundesministerium für Unterricht, www.kulturundsprache.at

Web *Das Wiener Kaffeehaus*, www.wiener-kaffeehaus.at

TERRITOIRES : SINGULARITES POSSIBLES, SOLIDARITES NECESSAIRES ?

Dans un monde où l'on ne peut plus penser les territoires sans les échanges (commerciaux, politiques, culturels, etc.) qui les lient les uns aux autres, existe-t-il encore des identités territoriales ? A travers plusieurs exemples, on peut montrer que la solidarité entre territoires participe de l'identité de chacun.

Les territoires dans leurs réseaux d'échanges : quelles singularités possibles et quelles solidarités nécessaires ?

Exemples de solidarités territoriales qui fondent la singularité de ces territoires : Hanse, fédéralisme allemand, SaarLorLux, Bodensee, Suisse, Europe. [Sujet propice pour aborder l'histoire des arts]

HOLBEIN. H., *Der Kaufmann Georg Gitze*, Gemäldegalerie zu Berlin, 1532

Web Portail de l'Union européenne : http://europa.eu/index_de.htm

Web Portail officiel franco-allemand : www.deutschland-frankreich.diplo.de

Web Portail économique sur la région de SaarLorLux, www.saarlorlux.biz

Web Site des communautés de communes *Städtebund DIE HANSE* : www.hanse.org

Web *Tatsachen über Deutschland*, www.tatsachen-ueber-deutschland.de

Web Site sur la démocratie, *Formen der Demokratie, Föderalismus* : <http://demokratie.geschichte-schweiz.ch>

Web Site touristique sur la région du lac de Constance : www.bodensee.eu

3. Visions d'avenir : créations et adaptations

Dans quelle mesure les sociétés se projettent-elles dans le futur en adoptant les modèles existants ou en en créant de nouveaux afin de préserver le monde dans lequel elles s'inscrivent et de mieux y vivre ensemble ?

LA FAMILLE : UNE ENTITE A REINVENTER

La structure familiale connaît de profondes évolutions. Le modèle traditionnel se disloque, de nouvelles formes émergent. Il convient donc de le redéfinir : quelles familles pour demain ? Lien avec les notions *Mémoire* et *Sentiment d'appartenance*.

Dislocation du modèle traditionnel et redistribution des rôles : quels nouveaux avatars de la famille ?

Patchwork-Familien, Ein-Eltern-Familien... ; Evolution du rôle de la mère et du père : Neue Mütter, neue Väter?

 JOOP. V. Extraits de *Meine schöne Bescherung*, 2007, www.meineschoenebescherung.de

BREUER. I. article *Neue Mütter, neue Väter?*, 11.10.2007, www.dradio.de

Mehrgenerationenhäuser : une solution aux problèmes de la famille moderne ?

Dans ce modèle de solidarité intergénérationnelle, chaque génération facilite la vie de l'autre : les uns rendent service aux seniors et ceux-ci aident les parents en s'occupant des enfants, qu'ils soient les grands-parents biologiques ou non (*Wahl-/ Leihopa*).

Web *Mehr-Generationen-Haus*, www.mehrgenerationenhaeuser.de

Les seniors sont-ils l'avenir de l'Allemagne ?

S'il est communément admis que les enfants sont l'avenir du monde, dans un pays souffrant de dénatalité, ce sont peut-être les seniors qui représentent l'avenir des enfants en se faisant le relais de parents débordés. Voir plus loin la fiche succincte.

KÖHLER. H. : discours du 16.05.2006, *Das Alter gestalten: für ein neues Miteinander der Generationen – Rede auf dem 8. Seniorentag*, voir le rapport entre *Altenfreundlichkeit* et *Kinderfreundlichkeit*, www.bundespraesident.de

Un toit, une famille et un avenir pour tous ?

En Allemagne et ailleurs : SOS-Kinderdörfer.

Web SOS Kinderdorf, www.sos-kinderdorf.de

COMMUNAUTES : LE VIRTUEL MET-IL EN DANGER LES COMMUNAUTES REELLES ?

Les réseaux sociaux constituent désormais un habitus fort parmi les jeunes. Ils font partie de notre quotidien et influent sur nos rapports. S'ils développent un certain type de sociabilité, ils peuvent aussi poser problème.

Les réseaux sociaux : nouvelles communautés ou simples outils / lieux de communication ?

En évoluant, la toile devient participative et interactive. Les utilisateurs peuvent interagir et partager en direct. Il semble alors légitime de parler d'une communauté en ligne, qui agit et interagit.

Web Essor des sites tels que StudiVZ, www.studivz.net


Virtuel et réel : quelles interactions ?

Les communautés virtuelles peuvent donner lieu à des échanges réels : par exemple les sites d'aide à l'hébergement pour voyageurs sous le concept de « Sofa surfen ».

Web Recherche sur le web avec les mots-clés : *couchsurfing* ; *hospitality*

Les réseaux virtuels : vecteurs de sociabilité ou facteurs d'isolement ?

Second Life, World of warcraft & co.: parfois, ces communautés virtuelles deviennent addictives et coupent leurs membres du réel. Certains jeunes souhaitent revenir à des contacts plus humains.

 ZDF Frontal 21, reportage « *Gefangen in der virtuellen Welt – Onlinesucht und Spielesucht.* », 04.08.2009, accessible sur internet.

GÜLERYUZ. R. / KLINGER. J. sondage « *Freundschaft ohne Facebook?* », novembre 2010, www.schekker.de

Nouvelles communautés : enfance en danger ?

Faut-il exclure les enfants de la communauté internet pour les protéger ?

Web *Klicksafe, die EU-Initiative für mehr Sicherheit im Netz*, www.klicksafe.de (clip : *Wo ist Klaus?*)

REPENSER LA VILLE POUR RELEVER LES DEFIS DE DEMAIN ?

Evolution de la société, vieillissement de la population, écologie, diversité : autant de défis à relever.

Quelles adaptations aux besoins des Hommes, de la femme en particulier, de la famille, de la société moderne ?

Work-life balance, Familienfreundlichkeit...

Web Hafencity Hamburg: www.hafencity.de, onglet « *Leben* »

Comment adapter la ville au vieillissement des populations ?

Projet d'Augsburg City, article *Was verbessert sich für mich als älterer Mensch?*, plans interactifs, 09.09.2010, www.projekt-augsburg-city.de

BARDEY. A., Article *Die Stadt der Zukunft – Ein Paradies für Pensionäre?*, février 2006, www.goethe.de

Quelle place pour une diversité culturelle ?

Participation du quartier de Neukölln au projet européen « Cités interculturelles »

Ville de Berlin, le projet « *intercultural cities* », février 2008, www.berlin.de

Quelle place pour l'Homme et la nature dans la ville de demain ?


Hundertwasser, toits ou façades végétalisés, *Metropolis* de Fritz Lang (opposition jardin / usine), etc.

Web Fondation *Lebendige Stadt* : *Wettbewerb Bundeshauptstadt der Biodiversität*, www.lebendige-stadt.de

Web Ville de Freiburg, www.freiburg.de

Metropolis : vers la ville du cœur ?

Le film propose une réflexion sur l'aménagement urbain comme vecteur de cloisonnement social : ville du haut (l'élite, le cerveau, *das Hirn*), contre ville du bas (les ouvriers, la main, *die Hand*). Face à ce clivage, Lang prône la rencontre et la médiation symbolique par le cœur (« *Das Herz muss Mittler sein zwischen Hirn und Hand* »).

 LANG. F., *Metropolis*, 1927, site web www.filmportal.de

TERRITOIRES : UTOPIA OU BRAVE NEW WORLD ?

Avec la mondialisation et l'évolution des frontières traditionnelles, la notion de « territoire » ne cesse de se redéfinir. Quels sont ces nouveaux territoires et comment y vivre ensemble ? Certains territoires d'hier peuvent-ils s'adapter aux exigences de demain ?

Emergence d'un citoyen du monde responsable : l'éco-citoyen ?

Mondialisation, nouveaux rapports espace-temps et relativisation des distances : la planète comme nouveau territoire. Comment y agir en citoyen ? *Ökologischer Fußabdruck, Nachhaltigkeit*, etc.

Web *Die Bundesregierung*,: www.dialog-nachhaltigkeit.de

Nachhaltigkeit, Schekker, Nr 78, mars 2010 : www.schekker.de/content/nachhaltigkeit

Web W.W.F en Allemagne : www.wwf.de

Web L’empreinte écologique : www.mein-fussabdruck.at

L’abolition des frontières physiques peut-elle conduire au rapprochement des peuples ?

Plus de 20 ans après la chute du mur, où en sont les rapports Ossi – Wessi / Autriche – Allemagne ? Quels regards les voisins européens portent-ils sur la réunification ? En quoi l’Allemagne est-elle un symbole pour / de l’Europe ?

Dossier *Deutschlands Nachbarn und die Wiedervereinigung*, Deutsche welle, 22.10.2009, www.dw-world.de

RIEGERT. B., *Europa und die geeinten Deutschen*, Deutsche welle, 05.10.2010, www.dw-world.de

Deutschland Magazin, *Generation Einheit*, mars 2010, www.magazin-deutschland.de

Quel avenir pour les friches industrielles ?

Projet Ruhr 2010, de la mine au pôle culturel. Dortmund, capitale culturelle européenne 2010.

Web Ville de Dortmund : *Ruhr.2010 ist vorbei-wir bleiben Kulturhauptstadt*, www.dortmund.de

La toile comme nouveau territoire : quelles frontières et quelles limites (se) fixer ?

La mise en ligne et le partage de contenus personnels et intimes pose la question de la porosité entre la sphère privée et la sphère publique : où commence la vie privée, où s’arrête-t-elle ?

Web Klicksafe, *Die EU-Initiative für mehr Sicherheit im Netz*, www.klicksafe.de

A la conquête du cosmos : quelles formes de cohabitation envisager ?

Recherche sur le web avec les mots-clés : *Flugsimulation: Einmal Mars und zurück* (articles et vidéos par exemple sur le site de la Frankfurter Rundschau ou de la ZDF)

Web Warr (wissenschaftliche Arbeitsgemeinschaft für Raketentechnik und Raumfahrt), www.warr.de, voir *space elevator*.