

1896 ATHEN
Nur die 80 000 Zuschauer im Olympiastadion konnten die ersten Olympischen Spiele der Neuzeit live erleben. Am meisten Beachtung fand deshalb der Marathon, der ausserhalb des Olympiastadions gelaufen wurde.

1912 STOCKHOLM
In Schweden kommt erstmals ein Fotofinish und ein elektronisches Zeitmesssystem zum Einsatz.

1924 PARIS
Radiowellen werden erstmals zur Kommunikation der Funktionäre an Start und Ziel eingesetzt.

1932 LOS ANGELES
Die Firma Omega stützt das Organisationskomitee mit Stoppuhren aus. Trotzdem konnte der Gewinner des 100-Meter-Laufs nicht eruiert werden. Deshalb werden nachträglich Filmbilder der Wochenschau konsultiert, um den US-Amerikaner Eddie Tolan als Gewinner festzulegen.

1936 BERLIN
Erstmals werden Live-Bilder übertragen. Die Berliner Stadtbevölkerung verfolgt den Anlass auf 25 Kinoleinwänden. Im olympischen Dorf steht eine weitere Leinwand, damit die Sportler die Wettbewerbe sehen können. Zudem werden beim Fechten erstmals Sensoren eingesetzt, um Treffer zu registrieren.

1948 LONDON
Die BBC kauft für 3000 US-Dollar die Rechte für die exklusive Übertragung in Grossbritannien und strahlt die Olympischen Spiele erstmals in Privathaushalten aus.

1952 HELSINKI
Die Quarzzeitmessung erreicht eine Genauigkeit von 1/1000 Sekunden.

1964 TOKIO
Die Japaner vermarkten ihre bisher einzigen Olympischen Spiele als das Aufeinandertreffen von Wissenschaft und Sport. Die Firma Seiko stoppt Zeiten erstmals konsequent elektronisch. Zudem wird der Event via Symcor-Satelliten weltweit im Fernsehen und Radio ausgestrahlt.

1968 MEXICO-STADT
In den Schwimmwettbewerben werden Touch-Panels eingesetzt, um Zeiten zu messen.

1976 MONTREAL
Das olympische Feuer wird von Athen aus in Ottawa gezündet und dann nach Montreal weitergetragen. Dafür werden elektrische Impulse via Satellit übermittelt, die einen Laser aktivieren, der das Feuer zum Lodern bringt.

1996 ATLANTA
Die vierten Spiele auf US-Boden gehen als erste Internet-Spiele in die Geschichte ein. Computer werden verknüpft, um den Organisatoren die Arbeit zu erleichtern. Und erstmals haben die Olympischen Spiele eine eigene Website. IBM entwickelt sie. Eigentlich soll sie Echtzeitresultate der 271 Wettkämpfe anzeigen. Doch während der ersten zwei Tagen funktioniert sie nicht. Trotzdem wird die Website 196 Million Mal angeklickt.

2000 SYDNEY
In Australien führt die Firma Orad Hi-Tech Systems erstmals das sogenannte Virtual Imaging ein. Somit können Zuschauer auf den Live-Bildern zum Beispiel in Schwimmwettbewerben gezeigt werden, ob ein Athlet auf Weltrekordkurs unterwegs ist oder nicht.

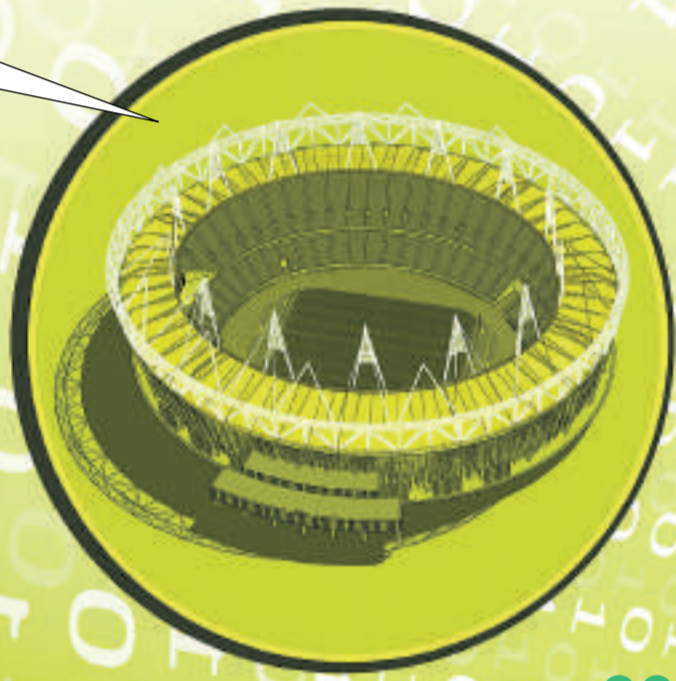
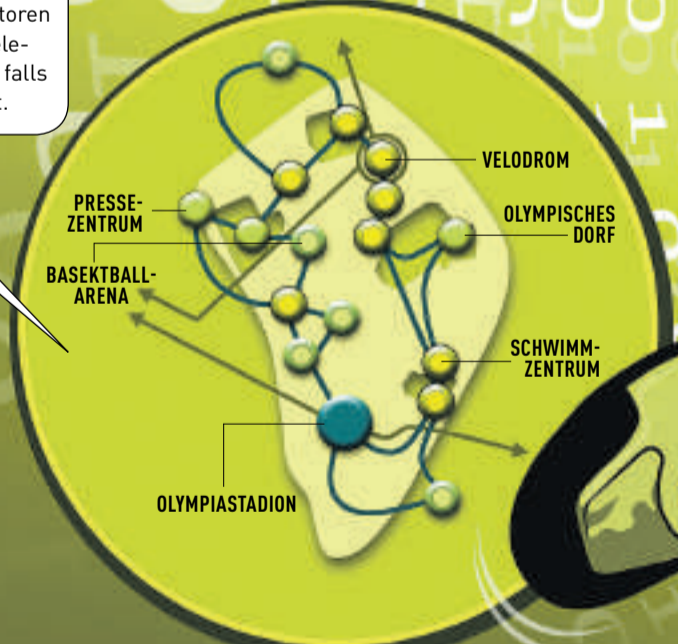
2008 PEKING
Die Olympischen Spiele in der chinesischen Hauptstadt gelten als die ersten wirklichen digitalen Spiele in der Geschichte. Von den 6,7 Milliarden Erdwohnern verfolgen 4,5 Milliarden Menschen den Anlass entweder am Fernsehen oder via Live-Stream im Internet.

Olympische Datenspiele

Während London 2012 stehen nicht nur sportliche Bestmarken im Fokus – es geht auch um den Beweis, dass der Mensch seine digitale Umgebung uneingeschränkt beherrscht

DAS OLYMPISCHE STADION
Über 4 Milliarden Menschen werden die Olympischen Spiele am TV verfolgen, 450 Millionen auf Smartphones, 400 Millionen auf Computern, 100 Millionen auf Tablets. Damit die HD- oder 3-D-Bildqualität auf den Zigmillionen Displays stimmt, werden 532 Flutlichter eingesetzt, die auf vierzehn 70 Meter hohen, pyramidenförmigen Türmen auf dem Olympiastadion montiert sind. Während des 16-tägigen Anlasses benötigt die Lichtanlage ungefähr so viel Energie wie 31 000 Einfamilienhäuser in einem Jahr.

DER OLYMPIAPARK
Telecomfirmen sind unsicher, ob ihre Infrastrukturen den Datensturm von Smartphones bewältigen werden. Zu Spitzzeiten will die British Telecom (BT) Datenverkehr auf offene WLAN-Stationen umleiten. Sie hat alleine für die knapp 250 000 Besucher im Olympiapark 1800 drahtlose Internetstationen eingerichtet. In ganz London wird BT bis zu den Spielen 500 000 offene WLAN-Router bieten. Für die Organisatoren stehen 16 500 sichere Telefonlinien zur Verfügung, falls es zu Engpässen kommt.



94 Wettkampfstätten mit 80 000 IT-Verknüpfungen

12 Milliarden Seitenaufrufe

30 Firewalls

50 Millionen Blatt Papier

200 000 Test-Stunden

16 500 Telefonlinien

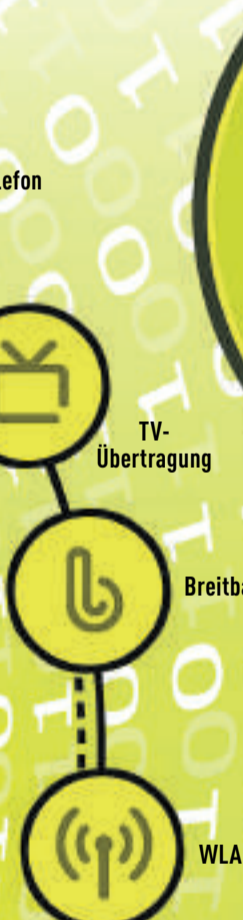
60 GB an Datenübertragung pro Sekunde

4 Milliarden TV-Zuschauer

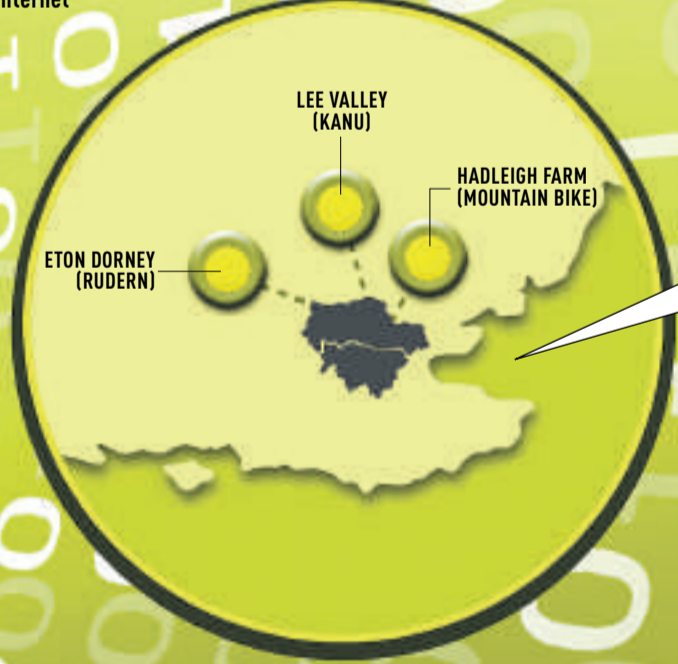
500 000 WLAN-Stationen

450 Millionen Smartphones

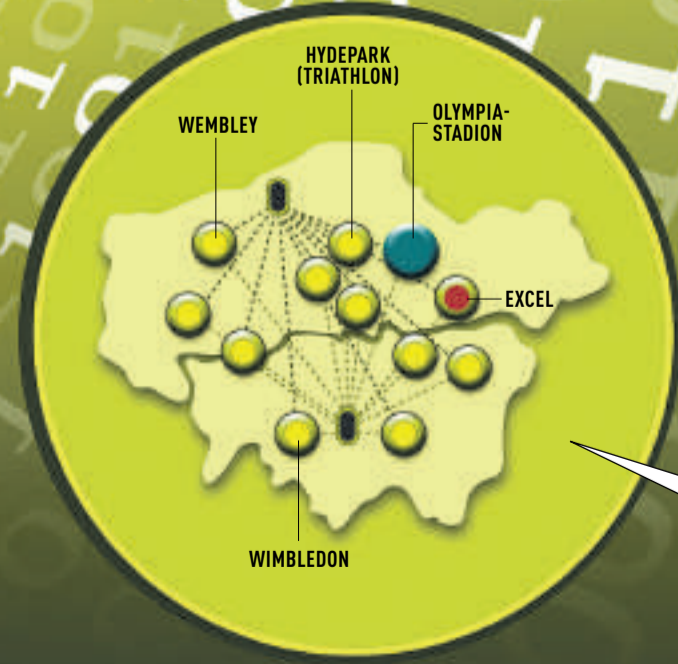
14 000 Fernsehsender



GROSSBRITANNIEN
Die entlegensten Wettkampfstätten sind die Fussballstadion, unter anderem der Millennium Park in Cardiff (Wales) und der Hampden Park in Glasgow (Schottland). Sie machen den Mega-Event zum gesamten britischen Anlass. Über das Netzwerk laufen während der Spiele 60 Gigabyte Daten – pro Sekunde. Einen Grossteil produzieren die 21 000 Journalisten, die unter anderem für 14 000 Fernsehsender Bilder produzieren und kommentieren. Nicht alles wird digital festgehalten. Das Olympische Komitee kalkuliert mit 50 Millionen Blatt Papier, die gebraucht werden. Man rechnet damit, dass die olympische Website www.london2012.com während der Spiele 12 Milliarden Mal angeklickt wird. Die Site erreicht damit in 16 Tagen so viele Klicks wie Blick.ch in 12 Jahren.



GROSSRAUM LONDON
Im Grossraum London wurden drei Austragungsorte speziell mit einem ultraschnellen Datenanschluss versorgt (siehe links). Die gesamte Datenverarbeitung geschieht ebenfalls im Grossraum London auf 900 Servern. Wo das Rechenzentrum steht, ist geheim. Dessen Stromverschleiss ist gleichzusetzen mit dem Jahresverbrauch von knapp 3000 Einfamilienhäusern. Insgesamt zählen die Organisatoren der Spiele 64 000 IT-Schnittstellen, welche die 94 Wettkampfstätten verbinden. 30 Firewalls sollen Cyberattacken auf diese Schnittstellen verhindern.



LONDON
Für die Weltöffentlichkeit ist das Olympiastadion das Herz der Spiele. Technologisch aber befindet sich dieses in Canary Wharf nahe der Expo Excel. (Die genaue Lage darf aus Sicherheitsgründen nicht gekennzeichnet werden.) Im 14. Stock eines Gebäudes am ehemaligen Hafen sitzen 360 Techniker, die bis zur Eröffnungszeremonie die Netzwerktechnik über 200 000 Stunden getestet haben werden. Während der Spiele werden sie diese in Schichtarbeit pausenlos überwachen, um dafür zu sorgen, dass der Datenstrom, die Lebensader einer erfolgreichen Olympia 2012, nie abbricht.

VON BARNABY SKINNER (TEXT) UND BRUNO MUFF (ILLU)

Das Schreckensszenario, das den Organisatoren der Olympischen Spiele in London keine Ruhe lässt, heisst Atlanta. Die Coca-Cola-Stadt im Süden der USA erlebte bei der Austragung der Spiele 1996 den technologischen Super-GAU. Tagelang war die offizielle Website nicht erreichbar. Die Resultatübermittlung fiel aus. Journalisten mussten Wettkampfergebnisse wie bei einem Turnfest auf Papier herüberreichen. Wenn am 27. Juli die Spiele 2012 mit einer gigantischen Eröffnungszeremonie beginnen und fünf Milliarden Augenpaare nach

London blicken – besser gesagt auf Fernseh- oder Handybildschirme –, darf sich der Atlanta-Albtraum nicht wiederholen. Hauptverantwortlich dafür, dass es das nicht tut, sind der französische Technologiekonzern Atos und British Telecom (BT), das Pendant zur Swisscom in Grossbritannien. Letztere lud die Sonntagszeitung ins olympische Technologiezentrum ein, damit wir uns ein Bild davon machen konnten, wie sich London auf das grösste Medienspektakel aller Zeiten vorbereitet. Sicherheit wird grossgeschrieben. So dürfen wir aus Angst vor Terroranschlägen nicht schreiben, in welchem Londoner Hochhaus

sich das eigentliche Herz der Spiele befindet. Auf einem noch geheimen Ort steht ein absolut identisch eingerichteter Hub, sollte etwas im ersten schiefgehen. 12 Milliarden Franken in die Kommunikation investiert Die Vorsichtsmassnahmen sind nachvollziehbar. Jedes TV-Bild, jedes Wettbewerbsresultat, selbst die Steuerung der Flutlichter des Olympiastadions wird von 360 Technikern in diesem Zentrum kontrolliert. Sie haben die letzten zwei Jahre nichts anderes getan, als die technischen Gerätschaften und Netzwerke, die zum Einsatz kommen, zu testen und nochmals zu testen. Nichts darf schief-

gehen. Würde dieser Hub lahmgelegt – etwa durch Terroristen –, wäre die mediale Wirkung wohl noch grösser als bei einem Anschlag mit Toten und Verletzten. Gemeinsam haben Atos und BT umgerechnet über zwölf Milliarden Franken in das Kommunikationsnetzwerk gesteckt. Sie rechnen damit, dass es während der Spiele 60 Gigabytes an Daten verarbeiten muss – pro Sekunde. Das entspricht dem Umfang von ungefähr 137 000 Bibeln. Das Hochgeschwindigkeitsnetz, das sich vor Hackern mit 30 Firewalls schützt, reicht vom Fussballstadion Hampden Park in Glasgow bis nach Portland im Süden Englands (siehe Boxen).

Denn bei Olympia geht es nicht nur um sportliche Bestmarken. Genauso im Fokus steht die Zelebrierung des technologischen Fortschritts (siehe Zeitachse oben). So ist gerade die Entwicklung der Massenmedien im 20. Jahrhundert eng mit Olympia verknüpft. Die Herausforderung für die Olympischen Spiele in London ist, der Welt zu beweisen, dass das Land das beste Kommunikationsnetz der Welt gebaut hat. Ein Netz, das es mit jeder Datenmenge, sei sie noch so gross, aufnehmen kann. Olympia 2012 soll damit gewissermassen den Beweis liefern, dass der Mensch seine digitale Umgebung vollkommen im Griff hat.