

Partner di cooperazione



Zürich University
of Applied Sciences



JAMES focus

Cellulare, comportamenti e sostenibilità

Lilian Suter, MSc
Gregor Waller, MSc
Isabel Willemse, MSc
Dr. Sarah Genner
Prof. Dr. Daniel Süß

Gruppo specialistico Psicologia dei media, 2017

Web:
<http://www.zhaw.ch/psychologie/jamesfocus>

Colophon

Editore

ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Departement Angewandte Psychologie
Pfingstweidstrasse 96
Postfach, CH-8037 Zürich
Telefon +41 58 934 83 10
info.psychologie@zhaw.ch
www.zhaw.ch/de/psychologie

Direzione del progetto

Prof. Dr. Daniel Süss
Gregor Waller, MSc

Autori

Lilian Suter, MSc
Gregor Waller, MSc
Isabel Willemse, MSc
Dr. Sarah Genner
Prof. Dr. Daniel Süss

Partner di cooperazione

Swisscom SA
Michael In Albon, Marius Schlegel

ZHAW Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen
Dr. Linda Miesler, Dr. Urs Müller, Matthias Stucki MSc, Regula Keller MSc, Verena Berger MSc

Partner nella Svizzera francese

Dr. Patrick Amey e Merita Elezi
Université de Genève (Uni-Mail)
Département de sociologie

Partner nella Svizzera italiana

Dr. Eleonora Benecchi, Dr. Gloria Dagnino e Paolo Bory
Università della Svizzera italiana
Facoltà di scienze della comunicazione

Partner in Germania

Thomas Rathgeb, Sabine Feierabend e Theresa Plankenhorn
Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest MPFS

Citazioni

Suter, L., Waller, G., Willemse, I., Genner, S. & Süss, D. (2017). *JAMESfocus. Cellulare, comportamenti e sostenibilità*. Zurigo: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

© ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften – Departement Angewandte Psychologie

Indice

Prefazione.....	1
1 Introduzione.....	2
2 Premesse teoriche (Situazione iniziale).....	2
2.1 Sostenibilità.....	2
2.2 Ciclo di vita di un cellulare e aspetti della sostenibilità.....	3
2.2.1 Estrazione e preparazione delle materie prime necessarie per la produzione del cellulare...	4
2.2.2 Produrre il cellulare e i suoi componenti.....	4
2.2.3 Acquisto e utilizzo del cellulare.....	4
2.2.4 Smaltimento o riciclo del cellulare.....	5
2.2.5 Sostenibilità ecologica del cellulare.....	6
2.3 Domande.....	6
3 Metodi.....	7
4 Risultati.....	8
4.1 Il ciclo di vita di un cellulare dall'acquisto al (mancato) smaltimento.....	8
4.1.1 Dopo quanto tempo di solito viene sostituito un cellulare?.....	8
4.1.2 Quali sono i motivi principali per cui si acquista un nuovo apparecchio?.....	8
4.1.3 Quali caratteristiche influenzano maggiormente l'acquisto del cellulare?.....	10
4.1.4 Cosa succede con il vecchio apparecchio, quando ne viene acquistato uno nuovo?.....	11
4.2 Numero di cellulari inutilizzati a casa.....	12
4.3 Domande conoscitive in materia di cellulare e sostenibilità.....	13
5 Riepilogo e discussione.....	15
6 Consigli per un utilizzo sostenibile del cellulare.....	18
7 Bibliografia.....	19

Prefazione

Lo studio JAMES è stato condotto nel 2016 per la quarta volta e ha offerto nuovamente una panoramica aggiornata sul comportamento dei giovani svizzeri relativamente all'utilizzo dei media (Waller, Willemse, Genner, Suter & Süss, 2016).

Negli anni che intercorrono tra le rilevazioni effettuate per lo studio JAMES, al fine della stesura dei rapporti di JAMESfocus, vengono elaborate valutazioni approfondite su diverse tematiche. Nel 2017 sono stati analizzati tre ambiti tematici. Oltre al presente studio è già stato pubblicato il seguente rapporto:

Comportamento online: nessun problema – a rischio – problematico

Il rapporto chiarisce quando si è in presenza dei criteri di una dipendenza online o di un utilizzo patologico di Internet e come viene descritto il gruppo di giovani che soddisfano questi criteri. Vengono anche considerate le tipologie comportamentali e le attività svolte nel tempo libero dai giovani che soddisfano solo in parte questi criteri e da quelli che non presentano generalmente i sintomi di un utilizzo problematico di Internet.

È inoltre in programma un altro rapporto sul seguente tema:

Videogame / Film / YouTube

Ai giovani sono state poste domande sui loro videogame, film e YouTube preferiti. Vi sono differenze nelle preferenze in queste tre categorie di media relativamente a sesso, età, stato migratorio, ambito linguistico ecc.? Come sono i giovani che giocano a videogiochi e guardano film non adatti alla loro età? Cosa si può dire dei contenuti YouTube preferiti dai giovani?

Ringraziamo sentitamente il team del progetto di ricerca «Sufficienza digitale». I risultati del progetto sono una valida integrazione ai risultati emersi dallo Studio JAMES e completano il presente rapporto JAMESfocus. Il progetto «Sufficienza digitale» è stato reso possibile dalla fondazione Stiftung Mercator Schweiz.

Il nostro ringraziamento va anche a Marius Schlegel (Swisscom), che ci ha fornito la sua collaborazione nell'elaborazione di domande conoscitive in tema di cellulari e sostenibilità.

Dicembre 2017

Il team di ricerca Psicologia dei media della ZHAW

1 Introduzione

Nel 2016 il 99% dei giovani svizzeri di età compresa tra 12 e 19 anni possedeva un cellulare o uno smartphone (Waller et al., 2016). I giovani stimano di utilizzare il cellulare per circa tre ore al giorno durante la settimana e 4 ore al giorno nei fine settimana. Il cellulare viene utilizzato in modo molto variegato: per chattare, navigare in Internet, ascoltare musica, usare social network ecc. La maggior parte dei giovani svizzeri afferma che non potrebbe più fare a meno dello smartphone. L'elevata diffusione e l'intenso utilizzo di cellulari e smartphone portano sempre più spesso a interrogarsi su aspetti relativi alla loro sostenibilità.

In questa prospettiva sarà innanzitutto analizzato il ciclo di vita di un cellulare, dalla produzione fino allo smaltimento, per poi passare in rassegna alcuni aspetti inerenti alla sostenibilità. Nella parte dedicata ai risultati, sarà poi analizzata la vita tipo di un cellulare nella mani di un giovane della Svizzera (tedesca), dall'acquisto allo smaltimento. Altre analisi si occuperanno del numero di cellulari inutilizzati nei cassetti dei giovani svizzeri e del grado di conoscenza che hanno su fatti specifici legati a cellulare e sostenibilità. La base dati è costituita da un lato dai risultati del sondaggio JAMES 2016 e dall'altra da una rilevazione effettuata nell'ambito del progetto «Sufficienza digitale». Il progetto è una collaborazione con l'Istituto per l'ambiente e le risorse naturali (IUNR) della ZHAW ed è sostenuto dalla fondazione Stiftung Mercator Schweiz. Saranno infine forniti suggerimenti a utilizzatrici e utilizzatori di cellulari per una gestione sostenibile dei loro cellulari e smartphone.

2 Premesse teoriche (Situazione iniziale)

Di seguito è definito il concetto di sostenibilità e descritto il ciclo di vita di un cellulare.

2.1 Sostenibilità

L'idea di sostenibilità (*sustainability*) è ormai da molti anni un modello per l'operato del mondo politico, economico ed ecologico (United Nations, 2015). Una delle definizioni più utilizzate è quella della Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo (WCED): «Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs» (Brundtland et al., 1987, Chapter 2, para. 1). Uno sviluppo sostenibile è pertanto quello che «soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni» (Hauff, 1987, «Premessa», par. 1).

Esistono diversi modelli di sviluppo sostenibile, che si basano su diverse riflessioni teoriche (Frommherz & Monnet, 2012). La maggior parte dei modelli riguarda tuttavia tre dimensioni:

- Ambiente ovvero ecologia: questo ambito comprende temi come materie prime, inquinamento atmosferico e tutela del clima.
- Economia: in questo ambito rientrano tra le altre la produzione e le abitudini di consumo.
- Società ovvero impegno sociale: questo ambito comprende argomenti come povertà e salute.

A seconda del modello teorico le tre dimensioni vengono poste sullo stesso piano o su piani diversi. Oggi le tre dimensioni vengono rappresentate per lo più integrate e l'area di intersezione dei tre cerchi rappresenta la sostenibilità (vedi Figura 1, in riferimento a Schaltegger, Herzig, Kleiber, Klinke, & Müller, 2002). Questa rappresentazione sottolinea il collegamento e la dipendenza reciproca dei tre pilastri: ecologia, economia e impegno sociale.

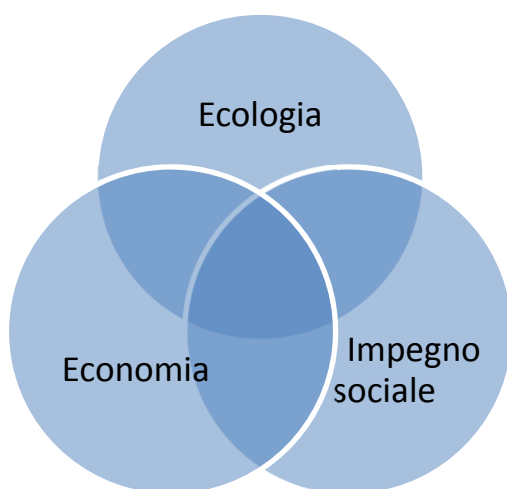


Figura 1: Le tre dimensioni della sostenibilità

La Svizzera ha ancorato lo sviluppo sostenibile nell'articolo 2 («Scopo») della Costituzione federale della Confederazione Svizzera ed è stato dichiarato pertanto un obiettivo statale (Confederazione Svizzera, 2017). Inoltre, ai sensi dell'articolo 73 («Sviluppo sostenibile») la Confederazione e i Cantoni sono sollecitati a operare «a favore di un rapporto durevolmente equilibrato tra la natura, la sua capacità di rinnovamento e la sua utilizzazione da parte dell'uomo». Nella «Strategia per uno sviluppo sostenibile 2016-2019» il Consiglio federale definisce il quadro di orientamento politico attuale in materia di sviluppo sostenibile (Consiglio federale svizzero, 2016).

2.2 Ciclo di vita di un cellulare e aspetti della sostenibilità

Il ciclo di vita di un cellulare può essere suddiviso in linea generale in quattro fasi (vedi Figura 2). In ogni fase vi sono diversi aspetti collegati alla sostenibilità. Questi aspetti sono illustrati di seguito.

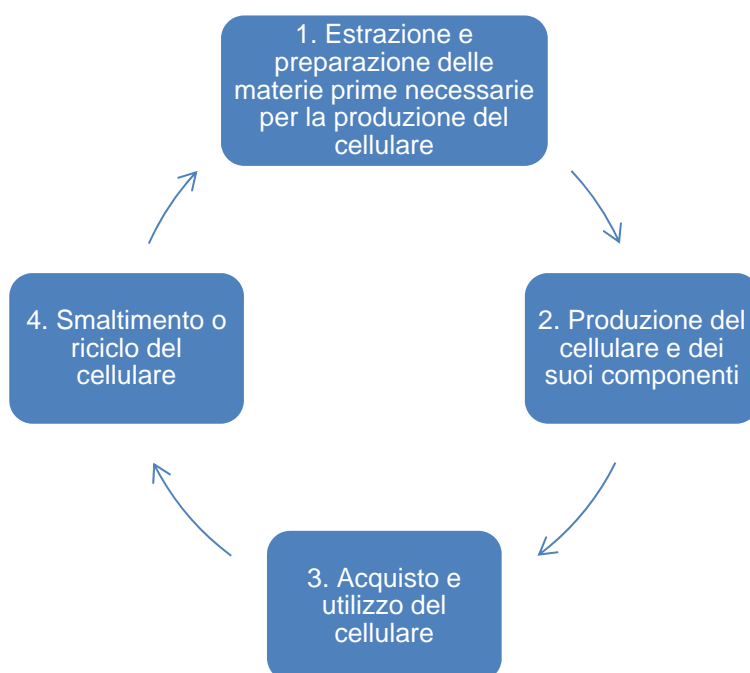


Figura 2: Le quattro fasi del ciclo di vita di un cellulare

2.2.1 Estrazione e preparazione delle materie prime necessarie per la produzione del cellulare

Innanzitutto è necessario reperire le materie prime necessarie per la produzione di un cellulare.

In ogni cellulare ci sono circa 60 diverse materie prime (Welfens et al., 2013). Circa la metà di un telefono cellulare è costituita da materie sintetiche, circa un terzo da metalli e circa il 15% da vetro e ceramica. Pertanto all'interno dei telefoni cellulari troviamo per esempio materiali preziosi come argento, oro, rame, cobalto e palladio. Spesso in un cellulare viene utilizzata solo una minima quantità di questi materiali, ma quando si producono numeri considerevoli di apparecchi sono necessarie grandi quantità di metalli rari. L'estrazione di queste materie prime va a scapito dell'ambiente poiché, per esempio nel caso dell'estrazione dell'oro, è necessario muovere grandi quantità di terreno e roccia, ma anche utilizzare molta acqua (Doppler & Schmidlin, 2013). Nei cellulari sono contenute anche le cosiddette terre rare, per esempio l'europio. Con l'estrazione delle terre rare da determinati minerali possono sprigionarsi elementi radioattivi con conseguenze molto nocive sull'ambiente (Wäger & Lang, 2010). Inoltre le condizioni di lavoro in molte miniere di estrazione dei metalli sono talmente carenti, da provocare gravi danni alla salute dei lavoratori (Doppler & Schmidlin, 2013). È criticato anche il fatto che numerosi conflitti armati a livello mondiale siano cofinanziati con i proventi dell'industria estrattiva. Nella Repubblica democratica del Congo, per esempio, i ribelli, ma anche le truppe governative, attingono ai proventi dalle vendite di metalli come il tantalio, l'oro, il tungsteno e lo stagno provenienti dalle miniere da essi controllate (Doppler & Schmidlin, 2013).

L'estrazione delle materie prime per un cellulare comporta l'utilizzo di molti altri materiali, per esempio il mercurio necessario per separare l'oro dalla roccia. Ad esempio per l'estrazione delle materie prime e la produzione di un feature phone del peso di 80 g (telefono senza touchscreen) sono utilizzati circa 43,5 kg di materie prime (Welfens et al., 2013), ovvero 544 volte il peso effettivo del cellulare. Non sono attualmente disponibili conteggi analoghi relativi agli smartphone.

2.2.2 Produrre il cellulare e i suoi componenti

Una volta pronte, le materie prime sono trasportate nei siti produttivi, dove vengono trasformate, ad esempio, in chip per computer da inserire nei cellulari.

Molti produttori di apparecchi elettronici sono criticati per le pessime condizioni in cui versano i loro operai. I lavoratori sono sfruttati e costretti a lavorare per un salario minimo. Foxconn, uno dei maggiori produttori, tra il 2010 e il 2013, è stato più volte nell'occhio del ciclone, a causa del suicidio di alcuni suoi dipendenti collegato alle pessime condizioni di lavoro nella fabbrica (Pun, Lu, Guo & Shen, 2013).

Circa la metà dei cellulari è prodotta in Cina (Doppler & Schmidlin, 2013). La produzione dei cellulari richiede molta corrente e calore. La maggior parte della corrente in Cina proviene da centrali a carbone (China Energy Portal, 2017), il che danneggia fortemente l'ambiente. Sono stati tuttavia intrapresi sforzi per passare a fonti energetiche più sostenibili. Apple, per esempio, promuove progetti di sviluppo dell'energia eolica e solare in Cina, affinché le aziende produttive in futuro possano lavorare con energie rinnovabili (Apple Inc., 2017).

2.2.3 Acquisto e utilizzo del cellulare

Prima che il cellulare possa essere acquistato in Svizzera, deve essere trasportato all'interno del suo territorio. I tragitti richiesti, per esempio quello dalla Cina, sono lunghi e questo va a scapito dell'ambiente.

Inoltre, perché un cellulare possa essere utilizzato, la batteria deve essere caricata con la corrente. La corrente necessaria per caricare completamente uno smartphone ogni giorno per un anno costa in Svizzera un franco (Comunicazione personale, M. Schlegel, 11.02.2016). Per l'impatto ambientale sono anche fondamentali le fonti con le quali viene prodotta la corrente. In Svizzera nel 2014 il 42% della corrente consumata proveniva da centrali idroelettriche, il 3% da altre energie rinnovabili, il 33%

da centrali nucleari, l'1 % da combustibili fossili come il metano e il 2 % da rifiuti (Messmer & Frischknecht, 2016). Un altro 23% della corrente era prodotto con combustibili non verificabili provenienti dall'estero.

Durante l'utilizzo di un cellulare è soprattutto il funzionamento dello schermo a consumare molta corrente. Gli smartphone con grandi schermi necessitano pertanto di solito di più corrente rispetto ai cellulari con schermi più piccoli.

Oltre all'utilizzo della corrente collegato alla ricarica dell'apparecchio, anche l'uso di Internet sul cellulare necessita di corrente. Per esempio una ricerca su Google sulla rete mobile consuma corrente nei piloni dell'antenna radio del provider, ma anche nei centri di ricerca che elaborano i risultati della richiesta. L'impatto ambientale provocato dall'utilizzo della rete mobile è pertanto maggiore rispetto a quando si utilizza un WLAN (Keller & Stucki, 2017). Un impatto ambientale proporzionalmente considerevole è causato dalla visione di video e dalla navigazione nei social network (Keller & Stucki, 2017). Entrambe le attività sono collegate a elevati trasferimenti di dati. Per contro, l'ascolto di musica scaricata o la scrittura di e-mail sul cellulare si ripercuote sull'ambiente in misura minore (Keller & Stucki, 2017).

2.2.4 Smaltimento o riciclo del cellulare

Quando il cellulare non può più essere utilizzato attivamente, esistono diverse possibilità per smaltirlo. Lo smaltimento di un cellulare tra i normali rifiuti domestici può portare sostanze nocive nel terreno, nelle falde acquifere o nell'atmosfera e può pertanto costituire un pericolo per le persone e l'ambiente (Lexikon der Nachhaltigkeit, 2015). Pertanto un corretto smaltimento o riciclo delle apparecchiature domestiche, come per esempio il cellulare, è di fondamentale importanza.

In Svizzera e nel Principato del Lichtenstein con ogni acquisto di prodotti elettronici viene versata la tassa di riciclo anticipata, con la quale viene cofinanziato lo smaltimento. Gli apparecchi elettronici e i cellulari possono pertanto essere smaltiti gratuitamente presso i negozi di elettrodomestici o presso i centri di raccolta di Swico, la quale provvede al corretto riciclo dell'apparecchio. I cellulari ancora funzionanti dovrebbero tuttavia essere separati dai rifiuti elettrici e consegnati ai fornitori di telefonia mobile. In questo modo un cellulare può essere riutilizzato mediante rivendita e/o esportazione e non finisce direttamente tra i rifiuti.

Alcune delle sostanze di cui è costituito il cellulare possono essere estratte durante il processo di riciclo e riutilizzate. Questo tuttavia non è possibile con tutte le materie prime (p.es. le materie sintetiche), mentre con i metalli il riciclo funziona bene (Lexikon der Nachhaltigkeit, 2015). Swico Recycling scrive che solo il 10% di un cellulare deve essere smaltito (Widmer, 2012). Circa il 40% del peso complessivo di un cellulare è destinato al riciclo, consentendo il riutilizzo delle materie prime. Il restante 50% di un cellulare produce energia, per esempio attraverso la combustione. Se invece il cellulare rimane inutilizzato nel cassetto, le materie prime necessarie per la produzione di nuovi apparecchi devono essere reperite in altri modi (vedi capitolo 2.2.1). Nel 2016 Swico ha preso in carico e trattato 704'000 telefoni cellulari. Al loro interno erano presenti 24 tonnellate di metalli, 54 tonnellate di materie sintetiche, 7,8 tonnellate di vetro e/o moduli LCD, 34 tonnellate di circuiti stampati e 30 tonnellate di sostanze dannose (Thiébaud, 2016).

Secondo il Libro bianco 2015 nel 2014 in Svizzera sono stati venduti approssimativamente 4 milioni di cellulari (Müller, 2015). Nel 2014 Swico ne ha trattati 590'000 (Müller & Hug, 2014). Per il 2014 si può pertanto parlare di una quota di riciclo del 15%. Sulla base dei dati di vendita e riciclo, per il 2011 Widmer (2012) stima una quota di riciclo del 20%. In questo conteggio non si è tenuto conto dei cellulari restituiti ai fornitori di telefonia mobile e ivi rivenduti o di quelli riciclati attraverso altri canali. Nel 2016 per esempio la percentuale di restituzione (percentuale di cellulari restituiti rispetto al numero di cellulari venduti) presso Swisscom era del 7,9% (Swisscom SA, 2017).

Gran parte dei cellulari rimane pertanto inattiva all'interno delle mura domestiche. Nel 2011 è stato stimato che in Svizzera erano disponibili circa 8 milioni di cellulari inutilizzati (Widmer, 2012). Con grande probabilità questo numero nel frattempo è aumentato.

Uno studio svizzero ha analizzato i motivi per cui le apparecchiature elettroniche non più utilizzate (cellulari, laptop, scanner, playstation ecc.) vengono conservate e ha intervistato a questo proposito persone di 17 economie domestiche svizzere (Gegenbauer & Huang, 2012). Sono stati individuati i seguenti motivi che giustificano questo comportamento:

- L'apparecchio potrebbe essere utile o prezioso per altre persone.
- L'apparecchio potrebbe essere ancora utile o prezioso per l'utente.
- L'apparecchio viene utilizzato come dispositivo di riserva, qualora dovesse succedere qualcosa al nuovo apparecchio.
- Il contenuto e non l'apparecchio in sé è prezioso per l'utilizzatore/utilizzatrice.
- L'apparecchio è legato alla storia personale del possessore.
- Il possessore crede che l'apparecchio sia storicamente prezioso o che prima o poi lo diventerà.
- Il possessore era troppo pigro per smaltire o riconsegnare l'apparecchio.

Nessuna delle persone intervistate ha dichiarato di aver tenuto gli apparecchi perché non sapeva dove andarli a smaltire. Sebbene gli intervistati sapessero quali fossero le diverse possibilità di restituzione, hanno comunque conservato gli apparecchi. La maggior parte delle motivazioni menzionate sono state adottate anche per i cellulari inutilizzati, ma comunque conservati.

2.2.5 Sostenibilità ecologica del cellulare

Il presente rapporto JAMESfocus è incentrato sulla sostenibilità ecologica.

Nelle quattro fasi di vita di un cellulare l'impatto ambientale varia molto. La maggior parte delle risorse e dell'energia viene consumata per l'approvvigionamento delle materie prime e per la produzione vera e propria degli apparecchi. L'impatto ambientale di queste due fasi produttive costituisce circa l'80% dell'impatto ambientale complessivo di un cellulare (Keller & Stucki, 2017). Attraverso il corretto riciclo degli apparecchi è possibile tuttavia riutilizzare importanti materie prime. In questo modo si riduce in parte l'impatto ambientale.

Nel presente rapporto JAMESfocus vengono illustrate soprattutto le due fasi di acquisto e di (mancato) smaltimento del cellulare da parte dei giovani svizzeri. Sono le due fasi che le utilizzatrici e gli utilizzatori dei cellulari possono influenzare direttamente con il loro comportamento.

2.3 Domande

Nel presente rapporto JAMESfocus si vuole rispondere alle seguenti domande:

Domanda di ricerca A: Come si configura il ciclo di vita dei cellulari dei giovani svizzeri dall'acquisto allo smaltimento?

- Dopo quanto tempo di solito viene sostituito un cellulare?
- Quali sono i motivi principali per cui si acquista un nuovo apparecchio?
- Quali caratteristiche sono le più influenti rispetto all'acquisto del cellulare? (Solo Svizzera tedesca)
- Cosa succede al vecchio apparecchio quando ne viene comprato uno nuovo?
- Si osservano differenze tra ragazze e ragazzi?
- Si osservano differenze tra fasce d'età?

Domanda di ricerca B: Quanti cellulari inutilizzati hanno i giovani della Svizzera tedesca?

Domanda di ricerca C: Quanto i giovani svizzeri conoscono gli aspetti oggetto della ricerca, ovvero sostenibilità e uso del cellulare?

3 Metodi

I dati analizzati nel presente rapporto provengono da due diverse fonti (vedi Tabella 1). Da un lato i risultati si basano sulla rilevazione dello studio JAMES 2016 (Waller et al., 2016), nel corso del quale sono stati intervistati complessivamente 1'086 giovani di età compresa tra i 12 e i 19 anni. Si tratta di un campione rappresentativo di tutta la Svizzera. Informazioni più dettagliate sul campione e altri dati sulla procedura metodologica generale sono riportati nello studio del 2016 (Waller et al., 2016). Di seguito vengono trattate unicamente le domande inerenti al tema «Sostenibilità e comportamento con il cellulare».

Dall'altro lato, i dati provengono da un sondaggio effettuato nell'ambito del progetto «Sufficienza digitale». Con un questionario online sono stati intervistati 833 ragazzi e ragazze della Svizzera tedesca di età compresa tra i 12 e i 25 anni. Per poter confrontare meglio i risultati, di seguito vengono analizzati solo i dati dei giovani di 12-18 anni rientranti in questo campione (n = 424). Le domande riguardano soprattutto i cellulari o gli smartphone. Le risposte sono state ponderate tenendo conto di diverse caratteristiche degli intervistati (gruppo di età, genere, livello di istruzione, città/campagna), per poter ottenere un quadro possibilmente «rappresentativo» dell'utilizzo dei media tra i giovani della Svizzera tedesca. I risultati di questo studio sono evidenziati in giallo nel presente rapporto. Ulteriori informazioni sul progetto «Sufficienza digitale» sono disponibili su <https://www.stiftung-mercator.ch/de/projekte/digitale-suffizienz>.

Tabella 1: Panoramica delle caratteristiche dei due campioni

Progetto	Studio JAMES 2016	Studio sulla sufficienza digitale
Regione/i	Tutta la Svizzera (Svizzera tedesca, Svizzera romanda, Ticino)	Solo Svizzera tedesca
Periodo di rilevazione	Da marzo a maggio 2016	Da novembre a dicembre 2016
Fascia d'età	12 - 19 anni	12 - 18 anni
Dimensione del campione	1086	424
Struttura del campione	Campione cluster (sono state intervistate le classi scolastiche)	12-15 anni: campione cluster (sono state intervistate le classi scolastiche) 16-18 anni: reclutamento mediante panel LINK, selezione casuale, intervista individuale
Modalità del sondaggio	Paper-pencil	Questionario online (di cui il 55% mediante desktop, 45% mediante Età, livello di formazione, genere, grado di urbanizzazione.
Fattori di ponderazione	Regione linguistica, livello scolastico. Ulteriore analisi di cluster	Ulteriore analisi dei cluster delle fasce d'età tra i 12 e i 15 anni
Dimensioni della popolazione di riferimento	678'430	396'345

Per rispondere alle domande parziali A, sono stati considerati solo i giovani del campione JAMES che possiedono già almeno il loro secondo cellulare (n = 952). Solo questa parte degli intervistati poteva parlare dello smaltimento del loro precedente cellulare.

Tutti i dati statistici tengono conto del complesso design dei campioni (cluster, ponderazione). I test sono stati effettuati **non** in base a ipotesi ma come raffronti a posteriori. Trattandosi quindi di una procedura di carattere esplorativo, le differenze statisticamente significative vanno interpretate con cautela. Per differenze statisticamente significative si intendono i risultati con una probabilità d'errore di $p < ,05$. Nelle probabilità di errore fra $p = ,05$ e $p = ,10$ si parla di discrepanze tendenziali risp. di tendenze.

Le rispettive formulazioni delle domande e delle risposte sono visibili direttamente nella parte relativa ai risultati.

4 Risultati

Di seguito sono illustrati i risultati. La presentazione dei risultati segue alle domande da A a C.

4.1 Il ciclo di vita di un cellulare dall'acquisto al (mancato) smaltimento

Innanzitutto sono presentati i risultati relativi all'acquisto di un nuovo cellulare e allo smaltimento del vecchio cellulare. Sono state analizzate anche le differenze tra genere ed età.

4.1.1 Dopo quanto tempo di solito viene sostituito un cellulare?

Nel questionario JAMES è stata posta la seguente domanda:

Dopo quanto tempo hai cambiato il tuo ultimo cellulare?

I giovani hanno indicato un periodo in anni e mesi. 906 giovani hanno risposto a questa domanda.

La media aritmetica è di 1,88 anni. La risposta più frequente è stata 2 anni (33%). Le risposte 1 anno (10%) e 3 anni (10%) sono state date con frequenza simile. Un periodo di meno di un anno è stato indicato dal 14%, un periodo superiore a 2 anni dal 28%.

Non sono state osservate significative differenze tra ragazze e ragazzi. Le differenze tra fasce d'età sono invece significative: si osserva che i giovani di età inferiore hanno sostituito il vecchio cellulare dopo un periodo di tempo minore rispetto ai giovani di età superiore (vedi Tabella 2).

Tabella 2: Periodo dopo il quale è stato sostituito il cellulare precedente, per fascia d'età

	12/13 anni	14/15 anni	16/17 anni	18/19 anni
Sostituzione del cellulare dopo __ anni	1,6	1,8	1,9	2,0

4.1.2 Quali sono i motivi principali per cui si acquista un nuovo apparecchio?

Nel questionario JAMES è stata posta la seguente domanda:

Indica uno o più motivi per cui ti serviva/volevi un nuovo cellulare?

Le opzioni di risposta sono disponibili in Figura 3. Erano possibili più risposte. Nell'opzione «Altro» era altresì disponibile un campo vuoto in cui inserire ulteriori motivi. 42 giovani (ovvero circa il 5%) non hanno risposto. In misura proporzionalmente frequente (12 volte) è stato indicato che il cellulare aveva problemi tecnici (p.es. «si bloccava sempre», «troppo lento»). Queste risposte sono state assegnate alla categoria «Volevo un modello nuovo/migliore», qualora i giovani non avessero contrassegnato essi stessi questa risposta.

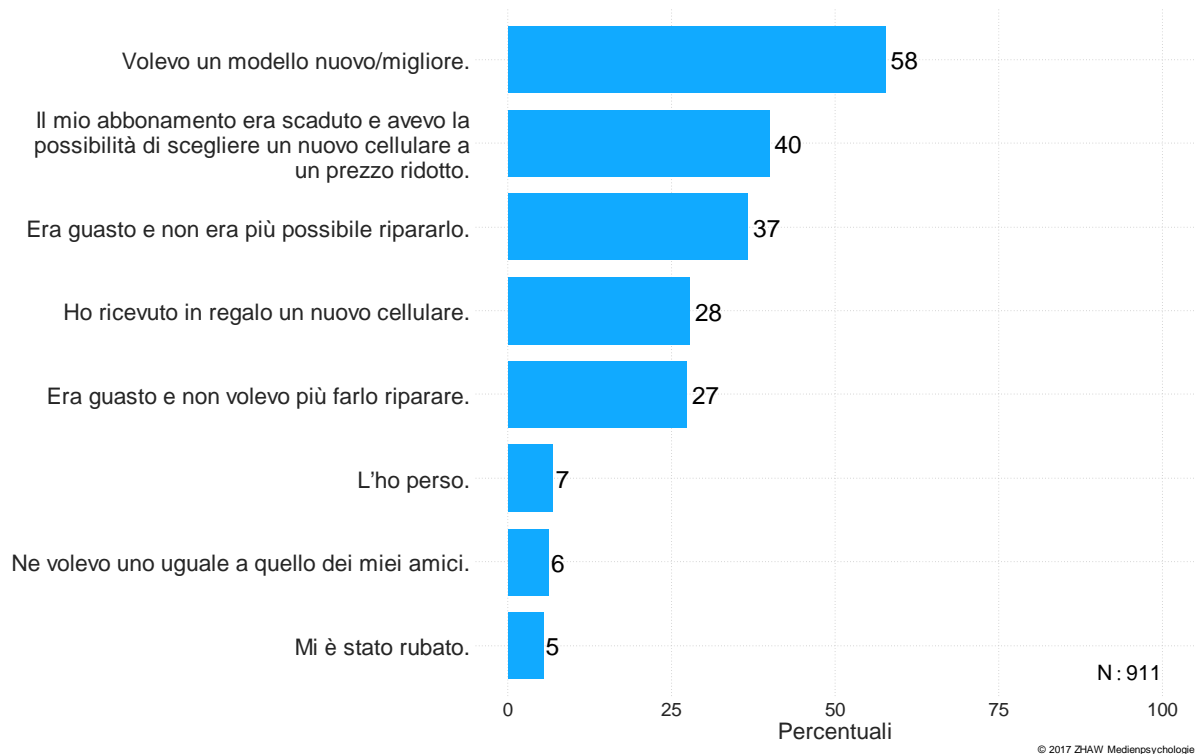


Figura 3: Motivi della decisione di acquistare un nuovo cellulare (n = 907 - 921, possibili più risposte)

Il motivo indicato più di frequente per l'acquisto di un nuovo cellulare è stato il desiderio di possedere un modello nuovo/migliore (vedi Figura 3). Nel 40% dei casi ha avuto un ruolo importante il contratto di abbonamento scaduto e quindi la possibilità di acquistare un nuovo cellulare a un prezzo ridotto. Alcuni giovani (28%) hanno invece ricevuto un nuovo cellulare in regalo.

Un'analisi effettuata separatamente ha evidenziato che complessivamente la metà degli intervistati ha affermato di aver acquistato un nuovo cellulare perché quello vecchio era guasto. Di contro questo significa anche che circa la metà dei giovani ha acquistato un nuovo cellulare sebbene il vecchio cellulare funzionasse ancora.

Il fatto che il vecchio cellulare fosse stato rubato o perso è stato solo di rado il motivo per l'acquisto di un nuovo cellulare. Anche il desiderio di un cellulare dello stesso modello degli amici ha portato solo di rado all'acquisto di un nuovo apparecchio.

Tra giovani donne e uomini si è osservata solo una differenza significativa: i giovani hanno dichiarato più spesso rispetto alle giovani di aver desiderato lo stesso modello di telefonino dei loro amici. Tendenzialmente i ragazzi hanno affermato più spesso rispetto alle ragazze che il loro precedente contratto di abbonamento era scaduto e che c'era la possibilità di acquistare un nuovo cellulare a un prezzo ridotto.

Tra le fasce d'età sono state individuate significative differenze tra i motivi indicati per l'acquisto di un nuovo cellulare. I 12/13enni hanno deciso molto più raramente di acquistare un nuovo cellulare in seguito a un contratto di abbonamento scaduto rispetto ai giovani di età superiore. Per contro, nelle due fasce d'età più basse i giovani hanno ricevuto più spesso un nuovo cellulare in regalo. Tra i 12/15enni il desiderio dello stesso cellulare degli amici riveste un'importanza maggiore rispetto a quanto avviene tra i 16/19enni. Inoltre nelle due fasce d'età intermedie il desiderio di un modello nuovo o migliore riveste un ruolo tendenzialmente più importante rispetto alla fascia d'età più giovane e meno giovane.

4.1.3 Quali caratteristiche influenzano maggiormente l'acquisto del cellulare?

Nel sondaggio del progetto «Sufficienza digitale» è stata posta la seguente domanda:

Quando acquista un nuovo cellulare/smartphone, a cosa presta attenzione?
Selezioni al massimo tre aspetti che ritiene particolarmente importanti.

Le opzioni di risposta sono disponibili in Figura 4.

Le caratteristiche tecniche sono di grande importanza ai fini dell'acquisto di un cellulare per la maggioranza dei giovani (vedi Figura 4). Il prezzo e la marca sono considerati un criterio importante per più della metà degli intervistati. Il design e il look del cellulare rivestono grande importanza per circa la metà degli intervistati. Complessivamente poco rilevanti sono la durata di vita della batteria e le condizioni di lavoro durante la produzione. Gli apparecchi o i marchi utilizzati dagli amici, il paese di produzione e le potenziali possibilità di riparazione rivestono un ruolo importante solo per pochi giovani rispetto all'acquisto di un cellulare.

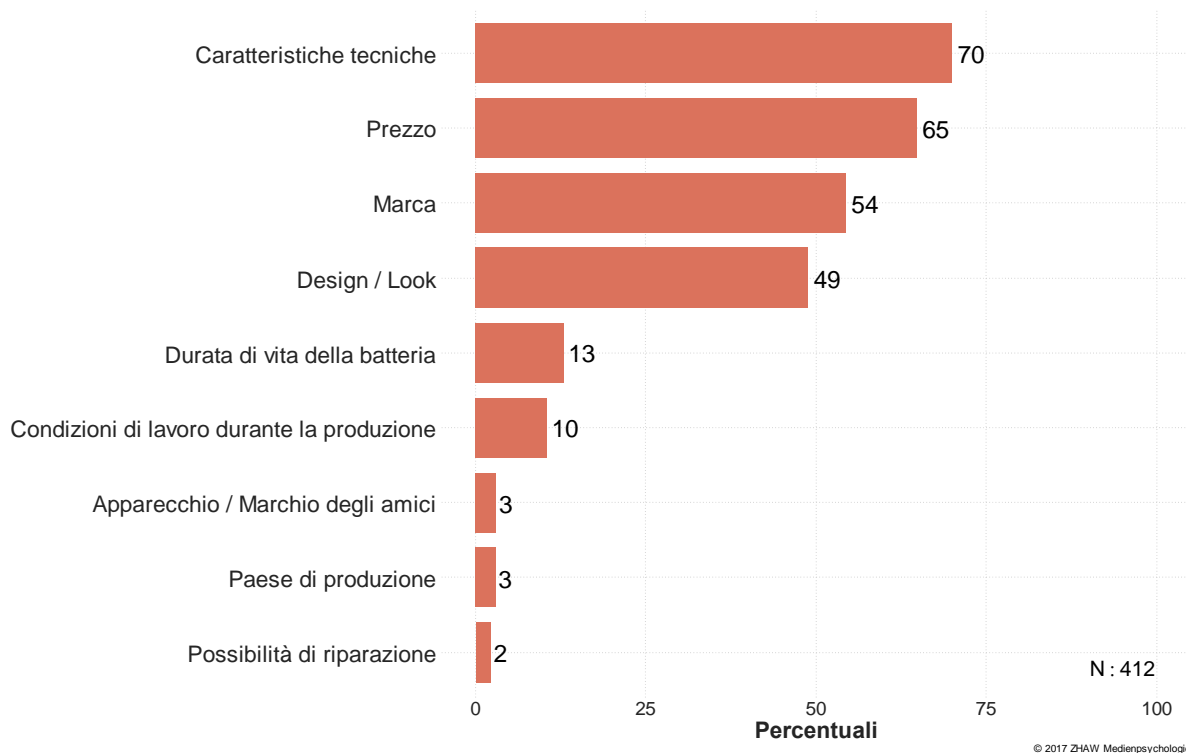


Figura 4: A cosa si presta attenzione durante l'acquisto di un cellulare (possibili al massimo 3 risposte)

Per le ragazze il prezzo è il criterio principale, prima ancora delle caratteristiche tecniche dell'apparecchio. Le ragazze attribuiscono complessivamente più importanza al prezzo rispetto ai ragazzi (vedi Figura 5). I giovani prestano invece più attenzione alla durata di vita della batteria. Tendenzialmente i ragazzi danno più importanza alle caratteristiche tecniche e alle possibilità di riparazione dell'apparecchio rispetto alle ragazze. Le ragazze inoltre danno al marchio un'importanza maggiore rispetto ai ragazzi.

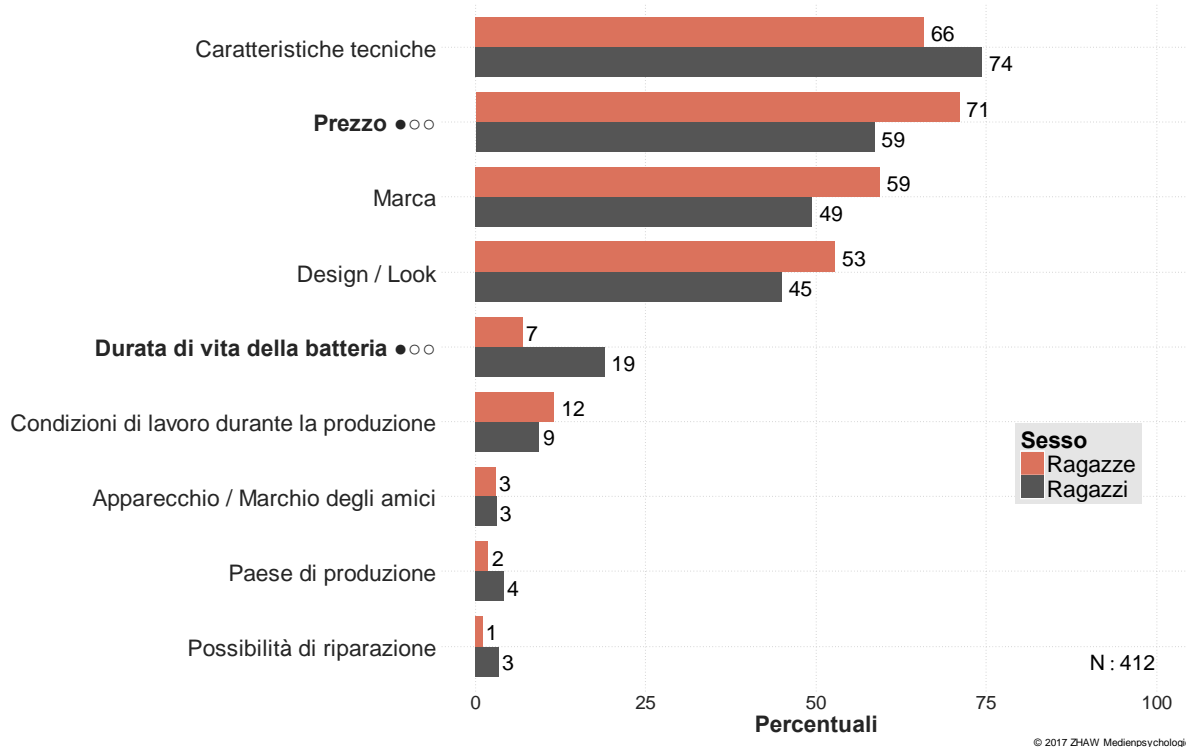


Figura 5: A cosa si presta attenzione, per genere (3 risposte possibili, ●○○ = effetto ridotto secondo Gignac & Szodorai, 2016)

Non si sono osservate significative differenze tra le fasce d'età. Si osserva unicamente la tendenza dei 14/15enni ad acquistare più spesso telefonini di marca uguale a quelli degli amici rispetto ai 18enni.

4.1.4 Cosa succede con il vecchio apparecchio, quando ne viene acquistato uno nuovo?

Nel questionario JAMES è stata posta la seguente domanda:

Cosa ne hai fatto dell'ultimo cellulare che avevi ancora quando ti sei procurato/a quello attuale?
(È possibile una sola risposta!)

Le opzioni di risposta sono disponibili in Figura 6. Le categorie «Ce l'ho ancora e continuo a usarlo», «Ho perso il cellulare», «Il cellulare mi è stato rubato» e «L'ho conservato come telefonino di riserva» derivano dai dati inseriti nell'opzione «Altri motivi» e sono state create solo successivamente.

Oltre la metà dei giovani ha conservato il vecchio cellulare, sebbene non venga più utilizzato (vedi Figura 6). Circa un quarto ha invece regalato o donato il vecchio cellulare, per esempio a fratelli o sorelle. La rivendita o la cessione presso un centro di raccolta come la Posta sono state scelte come opzioni solo da pochi giovani. D'altra parte anche lo smaltimento nei rifiuti normali è stato praticato solo raramente.

Alcuni giovani hanno dichiarato di avere subito il furto del cellulare o di averlo smarrito. Questi giovani non avevano pertanto la possibilità di decidere in merito allo smaltimento o ulteriore utilizzo del cellulare. Ci sono stati inoltre dei giovani che hanno conservato il vecchio cellulare e continuano a utilizzarlo per esempio per ascoltare musica. Tra i motivi per cui il vecchio telefono è stato conservato vi è anche l'intenzione di tenerlo come cellulare di riserva (p.es. per vacanze, concerti).

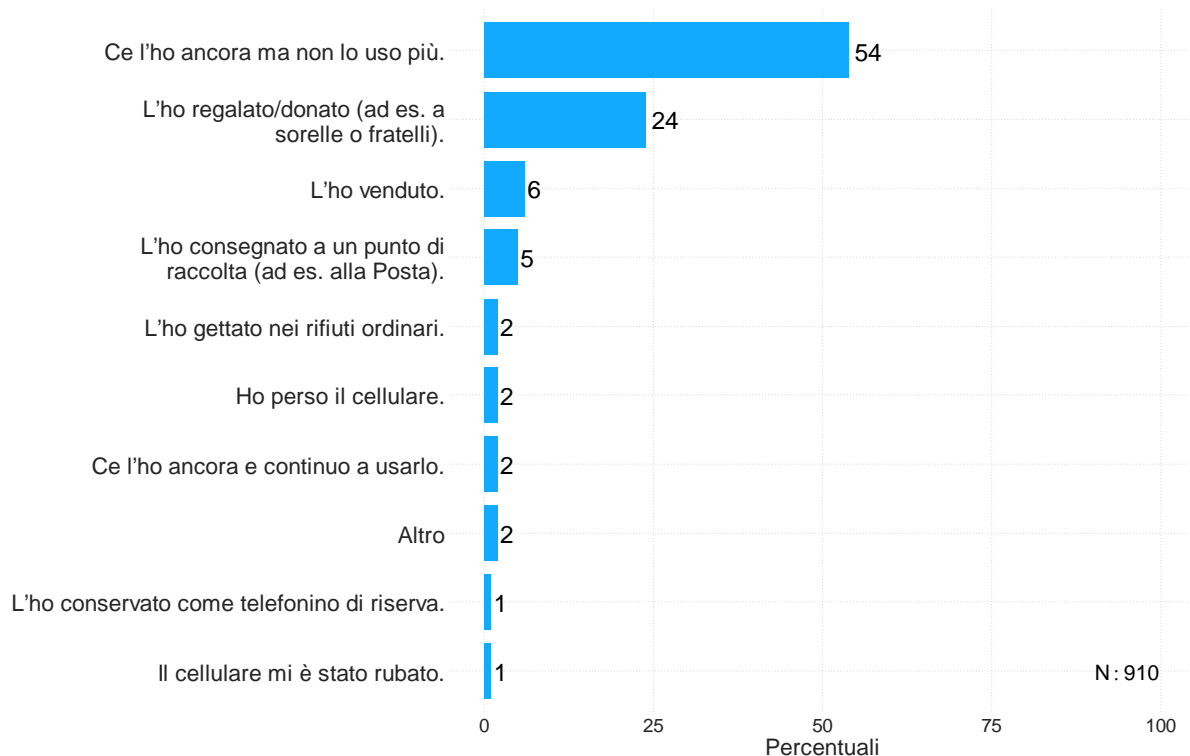


Figura 6 Percentuale di risposte alla domanda «Cos'hai fatto con il tuo ultimo cellulare, quando hai preso l'attuale telefonino?» (n = 905)

In questa domanda non sono state osservate significative differenze tra generi o fasce d'età.

4.2 Numero di cellulari inutilizzati a casa

Nel sondaggio del progetto «Sufficienza digitale» è stata posta la seguente domanda:

Quanti cellulari o smartphone inutilizzati ha a casa?

Gli intervistati potevano scegliere fra 8 opzioni di risposta. Il range di risposta era da «0» a «6 e oltre». Era inoltre disponibile l'opzione «Non so». Nel conteggio della media all'opzione «6 e oltre» è stato assegnato il valore di 6 pezzi.

Mediamente un giovane della Svizzera tedesca possiede 1,3 cellulari inutilizzati. Tra i generi non si è osservata una differenza significativa. Tendenzialmente, tuttavia, le ragazze hanno ammesso di avere più cellulari inutilizzati a casa rispetto ai ragazzi (ragazze: 1,5, ragazzi: 1,2). Le differenze tra fasce d'età sono risultate significative.

Quasi un terzo dei giovani non possiede cellulari inutilizzati (vedi Tabella 3). Un altro terzo possiede un cellulare inutilizzato. L'ultimo terzo possiede due o più cellulari inutilizzati.

Tabella 3: Numero di cellulari inutilizzati e conteggio del numero complessivo di cellulari sulla base della dimensione della popolazione stimata (n = 399)

Numero di cellulari inutilizzati	Percentuale	Stima della popolazione	Fattore	Totale
0	30%	114470	0	0
1	35%	135446	1	135446
2	17%	65928	2	131857
3	8%	29213	3	87640
4	4%	17085	4	68342
5	1%	4409	5	22047
6 o più	2%	8216	6	49297
Non so	3%	12602		
Totale cellulari inutilizzati				494628

I calcoli (vedi Tabella 3) mostrano che i giovani **12/18enni** nella **Svizzera tedesca** possiedono quasi 500.000 di cellulari inutilizzati.

4.3 Domande conoscitive in materia di cellulare e sostenibilità

Nel questionario JAMES sono state poste tre domande conoscitive. I giovani potevano scegliere fra quattro opzioni di risposte, delle quali solo una era corretta. C'era inoltre l'opzione «Non so».

Complessivamente, a causa della mancanza di possibilità di confronto, è difficile classificare i risultati disponibili: i giovani fanno molto o poco? I risultati perseguono pertanto uno scopo puramente descrittivo.

La prima domanda conoscitiva era:

Quanto costa all'anno ricaricare completamente una volta al giorno la batteria dello smartphone?

A questa domanda è stata data una risposta corretta dal -10% (vedi Tabella 4) degli intervistati. Emerge inoltre che la stragrande maggioranza dei giovani (64%) ha scelto l'opzione «Non so».

Tabella 4: Quanto costa all'anno ricaricare ogni giorno completamente la batteria di un cellulare?

	Percentuale (n = 1029)	Percentuali senza opzio- ne «Non so» (n = 315)
CHF 1 (corretto)	4%	10%
CHF 10	8%	24%
CHF 50	12%	33%
CHF 100	12%	33%
Non so	64%	---

La seconda domanda conoscitiva era:

Quanta energia consuma un tablet rispetto a uno smartphone?

A questa domanda è stata data una risposta corretta dal 34-61% degli intervistati (vedi Tabella 5), laddove anche qui una considerevole parte dei giovani (44%) ha scelto l'opzione «Non so».

Tabella 5: Di quanta energia ha bisogno un tablet rispetto a uno smartphone?

	Percentuale (n = 1038)	Percentuali senza opzione «Non so» (n = 536)
Meno energia	8%	14%
Ca. la stessa quantità	12%	21%
2-3 volte più energia (corretto)	34%	61%
Ca. 10 volte più energia	2%	4%
Non so	44%	---

La terza domanda conoscitiva era:

Qual è il principale vantaggio del corretto smaltimento di uno smartphone?

Questa è stata la domanda alla quale la maggior parte dei giovani ha risposto correttamente. Il 49-70% ha scelto l'opzione di risposta corretta (vedi Tabella 6). L'opzione «Non so» è stata scelta meno di frequente (29%) rispetto alle altre domande conoscitive.

Tabella 6: Qual è il vantaggio principale del corretto smaltimento di uno smartphone?

	Percentuale (n = 940)	Percentuali senza opzione «Non so» (n = 605)
Riutilizzo delle batterie per altri apparecchi	18%	26%
Meno tasse sui rifiuti ordinari	1%	2%
Sempre più persone in tutto il mondo possiedono uno smartphone	2%	3%
Non si contamina l'ambiente con sostanze velenose (corretto)	49%	70%
Non so	29%	---

La parola chiave «riutilizzo» in una delle opzioni di risposta non è corretta, infatti, a essere riutilizzate non sono le batterie, bensì altre parti e materiali del vecchio cellulare.

5 Riepilogo e discussione

Di seguito viene data risposta alle domande di ricerca da A a C. Segue quindi la discussione su dove è stato possibile individuare un comportamento sostenibile o poco sostenibile da parte dei giovani svizzeri.

Domanda di ricerca A: Come si configura il ciclo di vita dei cellulari dei giovani svizzeri dall'acquisto allo smaltimento?

- Dopo quanto tempo di solito viene sostituito un cellulare?
- Quali sono i motivi principali per cui si acquista un nuovo apparecchio?
- Quali caratteristiche influenzano maggiormente l'acquisto del cellulare? (Solo Svizzera tedesca)
- Cosa succede con il vecchio apparecchio quando ne viene comprato uno nuovo?
- Si osservano differenze tra ragazze e ragazzi?
- Si osservano differenze tra le fasce d'età?

I giovani della Svizzera (tedesca) decidono di acquistare un nuovo cellulare mediamente dopo aver utilizzato il vecchio cellulare per 1,9 anni. Tra i più giovani questo periodo si accorcia rispetto a quelli di età maggiore.

Il principale motivo che spinge all'acquisto di un nuovo cellulare è soprattutto il desiderio di possedere un modello nuovo o migliore. In circa la metà dei casi il cellulare si rompe e non può più essere riparato o non lo si vuole far riparare e si decide pertanto di acquistare un nuovo apparecchio. Spesso anche un abbonamento scaduto porta a scegliere insieme al nuovo abbonamento anche un nuovo apparecchio (a un prezzo ridotto). Questo succede soprattutto nelle fasce d'età maggiori. I più giovani invece ricevono più spesso un cellulare in regalo. Il furto o lo smarrimento del cellulare è invece raramente motivo di acquisto di un nuovo cellulare.

Rispetto all'acquisto di un nuovo cellulare le caratteristiche tecniche, il prezzo, la marca e il design/look sono i fattori determinanti. I giovani attribuiscono complessivamente maggiore importanza ai dettagli tecnici, per esempio alla durata di vita della batteria, rispetto alle ragazze. Per le ragazze il prezzo riveste invece un'importanza maggiore rispetto a quanto avviene tra i ragazzi. Il fatto che esistano possibilità di riparazione del vecchio cellulare, così come la marca di cellulare utilizzata dagli amici, sono per la maggior parte dei giovani fattori pressoché irrilevanti.

Una volta acquistato un nuovo cellulare, il vecchio modello finisce nella metà dei casi nel cassetto e non viene mai più utilizzato. Un giovane su quattro regala il vecchio cellulare ad altre persone. Lo smaltimento, svolto in modo corretto presso il centro di raccolta, o semplicemente tra i rifiuti domestici, è relativamente raro.

Domanda di ricerca B: Quanti cellulari inutilizzati hanno i giovani della Svizzera tedesca?

Dai calcoli è emerso che i giovani della Svizzera tedesca tra i 12 e i 18 anni hanno a casa quasi 500'000 cellulari inutilizzati. Se calcolati sulla base dei coefficienti di riciclaggio di Swico 2016 (Thiébaud, 2016), ne derivano oltre 17 tonnellate di metalli e oltre 38 tonnellate di materie sintetiche. Ci si può quindi immaginare quali «tesori» siano nascosti nei cassetti della restante popolazione svizzera.

Mediamente ogni giovane possiede 1,3 cellulari non più utilizzati. Tra le ragazze questo numero è addirittura maggiore, seppure lievemente. Meno di un terzo dei giovani non ha un cellulare inutilizzato a casa.

Domanda di ricerca C: Quanto i giovani svizzeri conoscono gli aspetti oggetto della ricerca, ovvero sostenibilità e uso del cellulare?

La percentuale delle risposte corrette è stata del 4-49 %. Mancando dati di raffronto, i risultati sono difficili da classificare. Sorprende soprattutto l'elevata percentuale di «Non so» (29-64%). Questo lascia intendere che molti giovani sono ancora poco informati in tema di cellulare e sostenibilità. Va tuttavia sottolineato che queste tre domande conoscitive erano poste alla fine del questionario JAMES. I giovani avevano già risposto a molte altre domande. La concentrazione e anche la disponibilità a pensare a possibili risposte può diminuire.

L'analisi ha comunque evidenziato alcuni modelli comportamentali dei giovani svizzeri considerati poco sostenibili. Nella decisione di acquistare un nuovo cellulare per il 40% dei giovani la scadenza del contratto di abbonamento ha rivestito una certa importanza. Se questo è davvero l'unico motivo per acquistare un nuovo cellulare e ne viene effettivamente acquistato uno, sebbene il vecchio modello fosse ancora funzionante, allora si tratta di un comportamento poco sostenibile. L'opzione di risposta «[Il cellulare] era guasto e non volevo più farlo riparare» lascia intendere che sarebbe stato possibile ripararlo. Acquistare un nuovo cellulare, anziché riparare il vecchio modello, è di nuovo poco sostenibile. Il 27% dei giovani ha scelto questa opzione di risposta.

Durante l'acquisto di un nuovo cellulare è possibile prestare attenzione a caratteristiche sostenibili. Inoltre se di fronte a un difetto del cellulare vi sono semplici possibilità di riparazione, allora ciò può prolungare la vita del cellulare e quindi incrementare sensibilmente la sua sostenibilità. Tuttavia, solo per pochissimi giovani (2%) questo è un criterio importante quando si tratta di scegliere un nuovo cellulare. Anche la durata di vita della batteria riveste per la maggior parte dei giovani ben poca importanza durante l'acquisto di un cellulare, sebbene con una batteria robusta sia possibile aumentare la durata di vita del cellulare. Le condizioni di lavoro durante la produzione sono un aspetto della sostenibilità sociale irrilevante per la maggior parte dei giovani che decidono di acquistare un nuovo cellulare.

Se i cellulari rimangono inutilizzati nei cassetti, le materie prime contenute al loro interno non possono essere riutilizzate ed è quindi necessario procurarsele in altri modi. Conservare il cellulare senza utilizzarlo è pertanto un comportamento non sostenibile, manifestato da oltre il 50% dei giovani. I motivi per cui un cellulare viene conservato possono essere diversi (vedi capitolo 2.2.4). Da sottolineare come aspetto positivo è il fatto che circa un quarto dei giovani ha regalato il vecchio cellulare a qualcun altro. Questo prolunga la durata di vita di un cellulare ed è considerato pertanto un comportamento sostenibile. Questo vale anche se si decide di rivendere il cellulare, come ha fatto il 6% dei giovani. Fortunatamente solo il 2% dei vecchi cellulari è stato smaltito in modo scorretto tra i rifiuti normali.

Complessivamente si osserva che la consapevolezza della sostenibilità nella gestione del cellulare – sia durante l'acquisto sia durante il riciclo – non è ancora molto marcata tra i giovani svizzeri.

Nel presente rapporto JAMESfocus sono stati illustrati solo i due aspetti dell'acquisto e del (mancato) smaltimento di un cellulare. Ma anche l'utilizzo dell'apparecchio consuma risorse, per lo più sotto forma di energia. È importante tenere presente che viene consumata corrente non solo con l'uso diretto dell'apparecchio, ma anche come conseguenza dell'utilizzo di Internet nei piloni dell'antenna radio del provider e nei centri di ricerca. I risultati del progetto «Sufficienza digitale» evidenziano che lo streaming ad alto contenuto di dati dei video e la navigazione sui social network pesa sull'ambiente di più rispetto alle attività con minore trasferimento di dati (p.es. invio di messaggi di testo, Keller & Stucki, 2017). Inoltre se si utilizza la rete mobile anziché il WLAN, l'impatto ambientale aumenta ulteriormente (Keller & Stucki, 2017).

La sostenibilità ambientale è stato il tema centrale di questo rapporto. Nel ciclo di vita di un cellulare tuttavia anche la sostenibilità sociale ed economica rivestono una grande importanza. Purtroppo non abbiamo potuto analizzarle.

Questo rapporto si è concentrato su cellulari e smartphone. Tuttavia anche i tablet sono sempre più amati dai giovani (vedi Waller et al., 2016). A causa delle maggiori dimensioni, in fase di produzione, i tablet necessitano di una quantità più consistente di materie prime preziose, con ripercussioni sull'ambiente peggiori rispetto a quello che succede nella produzione di un cellulare (Keller & Stucki, 2017). A causa dello schermo più grande, un tablet consuma inoltre più corrente rispetto a un cellulare, nel medesimo periodo di tempo. Pertanto durante l'acquisto, l'utilizzo e lo smaltimento di un tablet è importante prestare anche attenzione al tema della sostenibilità.

D'altro canto, i piccoli apparecchi mobili, come gli smartphone e i tablet, sostituiscono sempre più spesso i grandi computer con schermi separati (computer desktop), la cui produzione e utilizzo consumano molte più risorse. Dal confronto diretto con gli apparecchi di maggiori dimensioni emerge che gli smartphone e i tablet dal punto di vista ecologico sono la scelta più sostenibile.

6 Consigli per un utilizzo sostenibile del cellulare

I consigli che seguono sono il prodotto dei dati relativi alla sostenibilità ecologica presentati nell'introduzione.

- **Ottimizzare la durata di vita del cellulare:** si tratta qui di riservare all'apparecchio le dovute cure, per esempio dotandolo di una custodia o di una pellicola protettiva per lo schermo. Anche la batteria può durare più a lungo se si evitano le alte temperature e si riducono le funzioni ad alto consumo di energia (spegnere WiFi, Bluetooth e GPS, quando non sono necessari; ridurre la luminosità dello schermo; spegnere inutili notifiche push).
- **Possibilmente fare riparare il cellulare anziché sostituirlo:** gli indirizzi presso i quali è possibile fare riparare il cellulare in breve tempo sono disponibili online.
- **Prima di acquistare un nuovo cellulare:** riflettete se avete davvero bisogno di un nuovo cellulare o se il vecchio modello può ancora bastare. I cellulari ancora funzionanti non devono essere necessariamente sostituiti dopo due anni solo perché nel nuovo abbonamento è compreso anche un nuovo cellulare.
- **Durante l'acquisto di un (nuovo) cellulare, prestare attenzione agli aspetti relativi alla sostenibilità:** quanto più piccolo è l'apparecchio tanto minore è la quantità di risorse necessarie per la produzione. Pertanto i cellulari più piccoli sono anche più ecologici. Come criteri considerate anche una lunga durata di vita della batteria e le possibilità di riparazione. Entrambi contribuiscono a prolungare la durata di vita di un cellulare. È possibile anche acquistare un cellulare usato e donargli una seconda vita.
- **Donare a un cellulare inutilizzato una seconda vita:** spesso i cellulari non più utilizzati funzionano ancora perfettamente e possono pertanto essere venduti o regalati (prima di farlo, non dimenticate di cancellare i dati personali). Alcuni operatori di telefonia mobile pagano persino un piccolo importo se consegnate loro il vostro cellulare ancora funzionante.
- **Destinare al riciclo i cellulari non più funzionanti:** la procedura di riciclo consente di estrarre le materie prime che possono essere utilizzate per la produzione di nuovi apparecchi. Se il cellulare rimane nel cassetto di casa, le materie prime vanno reperite in altri modi e questo a danno dell'ambiente. I cellulari non più funzionanti possono essere consegnati gratuitamente al negoziante di elettrodomestici o direttamente presso il centro di raccolta di Swico. Anche gli operatori di rete mobile accettano i telefonini usati.
- **Ridurre il trasferimento di dati quando si utilizza il cellulare:** lo streaming di video e la navigazione sui social network mediante rete mobile consuma più energia rispetto per esempio all'invio di messaggi di testo, poiché nel primo caso è necessario un cospicuo trasferimento dati. È più efficiente scaricare file via WLAN e salvarli localmente, se questi vengono utilizzati più volte. Chi utilizza il WLAN risparmia non solo in volume di dati, ma agisce anche a beneficio dell'ambiente.

7 Bibliografia

- Apple Inc. (2017). *Climate Change – How can we lead the fight against climate change?* Disponibile su <https://www.apple.com/environment/climate-change/>
- Brundtland, G. H., Khalid, M., Agnelli, S., Al-Athel, S., Chidzero, B., Fadika, L. et al. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: "Our common future"*. United Nations. Disponibile su <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
- China Energy Portal (2017). *Tracking China's transition to sustainable energy. Electricity mix 2016 (TWh)*. Disponibile su <https://chinaenergyportal.org/en/2016-detailed-electricity-statistics/>
- Confederazione svizzera (2017). *Costituzione federale della Confederazione Svizzera (del 18 aprile 1999, stato 12 febbraio 2017)*. Disponibile su <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/19995395/201702120000/101.pdf>
- Consiglio federale svizzero (2016). *Strategie per uno sviluppo sostenibile 2016-2019*. Berna. Disponibile su <https://www.are.admin.ch/are/it/home/entwicklung-sostenibile/politica-e-strategia/strategia-per-uno-sviluppo-sostenibile-2016-2019.html>
- Doppler, F. & Schmidlin, F. (2013). *Mobiltelefone: Smarte Technik – Schmutziges Geschäft*. Zurigo: Dichiarazione di Berna (DB).
- Frommherz, C. & Monnet, A. (2012). *Nachhaltige Entwicklung Modelle – Beilage umweltbildung.ch*. N. 1/2012. Berna: Stiftung Umweltbildung Schweiz.
- Gegenbauer, S. & Huang, E. M. (2012). iPods, Ataris, and Polaroids: A personal inventories study of out-of-use electronics in Swiss households. *Proceedings of the 2012 ACM Conference on Ubiquitous Computing* (pp. 531-535). ACM.
- Gignac, G. E., & Szodorai, E. (2016). Effect size guidelines for individual differences researchers. *Personality and Individual Differences*, 102, 74–78.
- Hauff, V. (1987). *Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung*. Greven: Eggenkamp Verlag.
- Keller, R. & Stucki, M. (2017). *Projekt DigiSUFF - Ökobilanzbericht zur Nutzung digitaler Geräte durch Jugendliche in der Schweiz*. Gruppo di ricerca Ökobilanzierung, Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen (IUNR) della Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW). Wädenswil, Svizzera. Il progetto è supportato dalla fondazione Stiftung Mercator Schweiz. www.zhaw.ch/iunr/lca
- Lexikon der Nachhaltigkeit (2015). *Mobiltelefon / Handy / Smartphone: Gibt es umweltfreundliche Mobiltelefone?* Nürnberg: Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken. Disponibile su https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/gibt_es_umweltfreundliche_mobiltelefone_1940.htm
- Messmer, A. & Frischknecht, R. (2016). *Umweltbilanz Strommix Schweiz 2014*. Uster: treeze Ltd., fair life cycle thinking. Per conto dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM.
- Müller, J. (16.06.2015). *Apple bleibt Platzhirsch*. Nella Neue Zürcher Zeitung. Disponibile su <https://www.nzz.ch/wirtschaft/unternehmen/apple-bleibt-platzhirsch-1.18563593>
- Müller, E. & Hug, G. (2014). *Konstant hohe Menge an verarbeiteten Geräten*. Nella Technical Report 2014. Zurigo/Berna: Fondazione SENS, Swico, Fondazione Svizzera per il riciclaggio dei dispositivi d'illuminazione e delle lampade (SLRS).
- Pun, N., Lu, H., Guo, Y. & Shen, Y. (2013). *iSlaves. Ausbeutung und Widerstand in Chinas Foxconn-Fabriken*. Vienna: Mandelbaum Verlag.

- Schaltegger, S., Herzig, C., Kleiber, O., Klinke, T. & Müller, J. (2002). *Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen: Konzepte und Instrumente zur nachhaltigen Unternehmensentwicklung*. Center for Sustainability Management, Leuphana Universität Lüneburg. Editore: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, ecosense - Forum Nachhaltige Entwicklung der Deutschen Wirtschaft e.V. e Center for Sustainability Management (CSM) della Leuphana Universität Lüneburg.
- Swisscom SA (2017). *Insieme a favore della sostenibilità. Riutilizzo/riciclaggio dei cellulari*. Disponibile su <https://www.swisscom.ch/it/about/azienda/sostenibilita.html>
- Thiébaud, E. (2016). *Zunahme der verarbeiteten Mengen*. Nella Technical Report 2016. Zurigo/Berna: Fondazione SENS, Swico, Fondazione Svizzera per il riciclaggio dei dispositivi d'illuminazione e delle lampade (SLRS).
- United Nations (2015). *Sustainable development goals*. Disponibile su <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- Wäger, P. A. & Lang, D. J. (2010). *Seltene Metalle – Rohstoffe für Zukunftstechnologien. SATW Documento n. 41*. Zurigo: Accademia svizzera delle scienze tecniche SATW.
- Waller, G., Willemse, I., Genner, S., Suter, L., & Süss, D. (2016). *JAMES – Gioventù, attività, media – rilevamento Svizzera*. Zurigo: Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.
- Welfens, M. J., Nordmann, J., Stengel, O., Bienge, K., Kennedy, K., Lemken, T. et al. (2013). *18 Factsheets zum Thema Mobiltelefone und Nachhaltigkeit*. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH.
- Widmer, R. (2012). *Goldgrube Mobiltelefon*. Nella Fachbericht 2011. Zurigo/Berna: Fondazione SENS, Swico, Fondazione Svizzera per il riciclaggio dei dispositivi d'illuminazione e delle lampade (SLRS).

Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Angewandte Psychologie

Pfingstweidstrasse 96
Postfach
CH-8037 Zürich

Telefon +41 58 934 83 10
Fax +41 58 934 83 39

E-Mail info.psychologie@zhaw.ch
Web www.zhaw.ch/psychologie