

# Apple Pay

## Über Apple Pay

### Was ist Apple Pay

<b>Logo</b>	
<b>Info</b>	Apple Pay ist eine digitale Geldbörse, die Zahlungsdetails speichert und einen ebenso bequemen wie sicheren Weg bietet, um in iOS-Apps, Webseiten im Browser Safari und an kontaktlosen POS-Terminals zu bezahlen. In Apps und für Webseiten können die Benutzer schnell und sicher ihre Informationen für Bezahlung, Versand und Kontakt bereitstellen, um den Kassenprozess mit nur einem Antippen mittels Touch ID zu erledigen. Die Einfachheit von Apple Pay erhöht die Konversionsraten und die bringt durch die Akzeptanz neue Benutzer hinzu.
<b>Typ</b>	<a href="#">Zahlungen per eWallet</a>

Die Computop-Lösung für Apple Pay unterstützt derzeit folgende Szenarien:

- In-App-Zahlungen (auch Teil von Computop SDK)
- Web-Zahlungen

**Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass Informationen zur Haftungsumkehr direkt bei ihrem Kreditkarten-Acquirer angefragt werden müssen. Da Computop nicht im direkten Vertragsverhältnis steht, muss Ihnen der Acquirer die Regularien pro Kartenmarke mitteilen.

**Hinweis:** Weitere Informationen zur Button-Lösung für Apple Pay finden Sie unter <https://support.computop.com/hc/de/articles/4559076653970-Apple-Pay-und-Google-Pay-Button-L%C3%B6sung-PaySSL-aspx?source=search>.

## Web-Zahlung

Apple Pay im Internet ermöglicht Einkäufe mittels Apple Pay beim Surfen mit dem Browser Safari. Beim Einkauf auf iPhone oder iPad erscheint nach der Auswahl von Apple Pay als Zahlungsmethode eine Zahlungsseite, die den Kunden auffordert, die Zahlung mittels Touch ID zu bestätigen. Beim Einkauf auf dem Mac müssen Kunden ein iOS-Gerät in der Nähe haben und werden auf diesem Gerät aufgefordert, die Zahlung zu autorisieren. Das wird dann mit dem Browser synchronisiert. Auf dem neuesten Mac Book kann die Zahlung auch direkt auf dem Mac Book autorisiert werden.

Anforderungen für Apple Pay:

- iOS 10. Apple Pay Web-Zahlungen werden auf allen iOS-Geräten mit einem Secure Element unterstützt.
- macOS 10.12. Apple Pay Web-Zahlungen werden in Safari unterstützt.
  - Der Anwender muss ein iPhone oder eine Apple Watch haben, um die Zahlung autorisieren zu können.
  - Auf dem neuesten Mac Book Pro können Zahlungen direkt mittels Touch ID autorisiert werden
- Alle Webseiten, die Apple Pay einbeziehen, müssen gesichert über HTTPS übertragen werden.
- Ihre Webseite muss die Richtlinien von Apple Pay einhalten. Weitere Informationen finden Sie unter [Apple Pay on the Web Acceptable Use Guidelines](#)
- [Serveranforderungen](#)

## In-App-Zahlung

Apple Pay als Zahlungsmethode kann für Zahlungen innerhalb von iOS-Apps verwendet werden. Der Hauptvorteil der Zahlung mit Apple Pay ist der reibungslose Ablauf, ohne dass Kreditkartendaten, Liefer- oder Rechnungsadressen neu eingegeben werden müssen, was auf kleineren iPhone-Display mitunter mühsam ist. Der Kunde wählt lediglich die Zahlungsmethode Apple Pay und bestätigt die Zahlung mittels Touch ID.

Der Händler kann auch Computop SDK einsetzen, um In-App-Zahlungen zu erleichtern und die Integration schneller und einfacher zu gestalten.

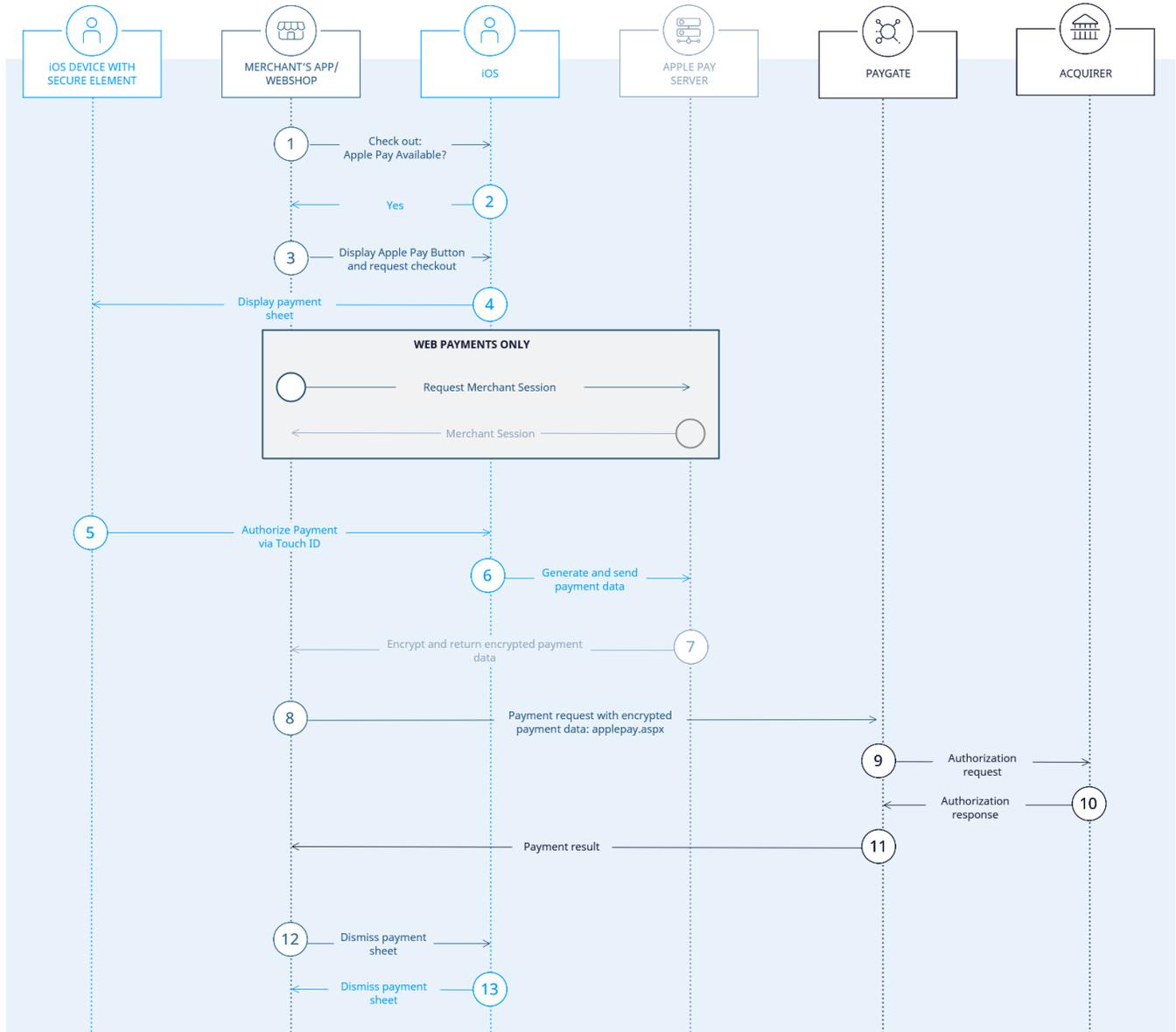
## Auf dieser Seite

- [Über Apple Pay](#)
  - [Was ist Apple Pay](#)
  - [Web-Zahlung](#)
  - [In-App-Zahlung](#)
  - [Diagramm zum Prozessablauf](#)
- [Einrichtung für Apple Pay, Schritt für Schritt](#)
- [Paygate-Schnittstelle](#)
  - [Definitionen](#)
  - [Aufruf der Schnittstelle](#)
  - [Buchung / Gutschrift / Storno](#)
  - [Batch-Nutzung der Schnittstelle](#)

Anforderungen für Apple Pay:

- Apple Pay In-App-Zahlungen werden auf allen iOS-Geräten mit einem Secure Element unterstützt.

Diagramm zum Prozessablauf



Apple Pay process flow

Schaltfläche für Apple Pay anzeigen

Innerhalb von Apps stellt PassKit die APIs bereit, mit denen Ihre App bestimmt, ob sie auf einem Gerät mit einem Secure Element läuft und ob dem Gerät Zahlungskarten bekannt sind, die Sie unterstützen. Auf Webseiten stellt das WebKit die APIs bereit, damit Ihre Webseite prüfen kann, ob derjenige Nutzer ein für Apple Pay fähiges Gerät hat und ob dieses eingerichtet ist.

Wenn das Gerät Apple Pay fähig ist, sollten Sie die Schaltfläche Mit Apple Pay kaufen innerhalb von Apps mit Hilfe der APIs aus dem PassKit sowie innerhalb von Safari mit den APIs aus dem WebKit anzeigen.

Die Zahlungsseite anzeigen

Wenn Ihr Nutzer Waren oder Dienstleistungen zum Kauf auswählt und Apple Pay als Zahlungsmethode wählt, erzeugen Sie eine Zahlungsanfrage und bitten das PassKit in Apps oder das Webkit auf Ihrer Webseite darum, dem Benutzer die Zahlungsseiten anzuzeigen. Die Zahlungsseite muss sofort ohne Zwischenbildschirme oder Popups folgen, wenn der Benutzer auf Apple Pay getippt hat, außer zur Bestätigung der nötigen Produktdetails wie Größe oder Menge.

Ihr App gibt den Inhalt der Zahlungsseite an, aber sie steuert nicht die Interaktion des Nutzers mit dieser Seite. Sie müssen entscheiden, ob Sie dem Benutzer weitere Informationen wie aktuelle Liefer- und Rechnungsangaben, Liefermethode und andere Positionen anzeigen. Sie sollten nur die für die Verarbeitung der Transaktion erforderlichen Informationen abfragen.

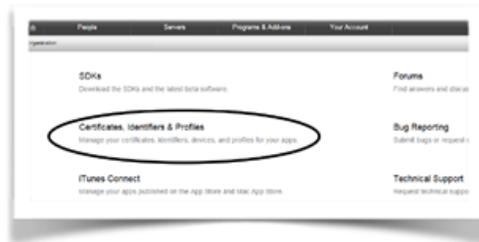
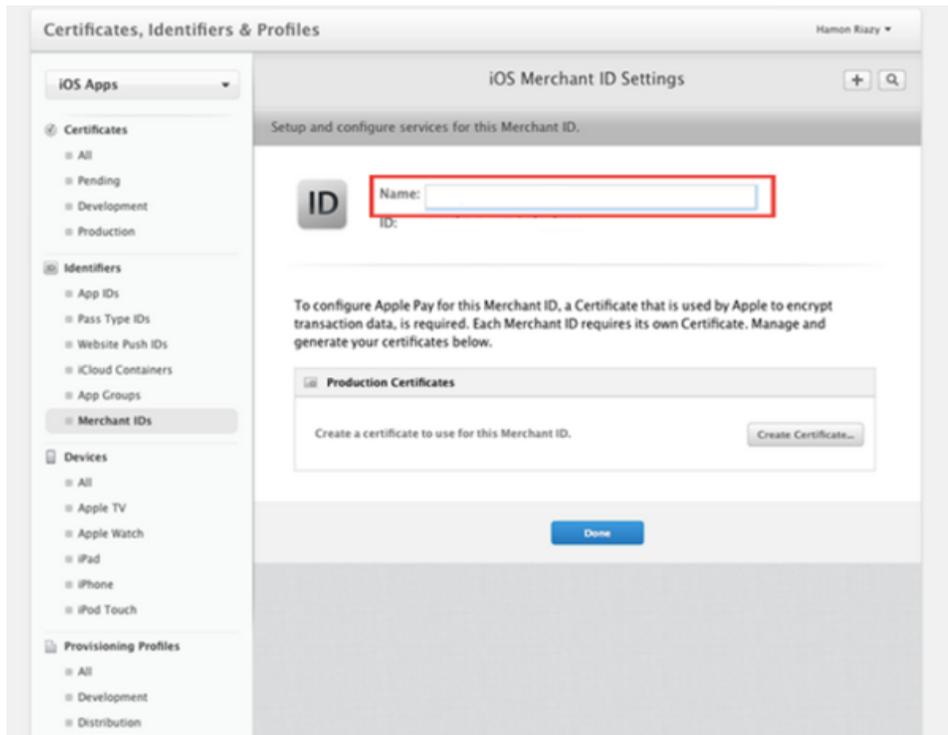
### Zahlungen verarbeiten

Nach der Autorisierung durch den Benutzer mittels Touch ID (und in China auch Bank PIN-Code) erhält Ihre App ein Zahlungs-Token von PassKit. Das Zahlungs-Token enthält eingekapselt die nötigen Informationen zum Abschluss der Zahlungsanfrage wie die gerätespezifische Kontonummer, den Betrag und ein eindeutiges Einmal-Kryptogramm. Das verschlüsselte Zahlungspaket wird von Computop entschlüsselt, wo dann auch die gesamte Verarbeitung der Transaktion erfolgt.

## Einrichtung für Apple Pay, Schritt für Schritt

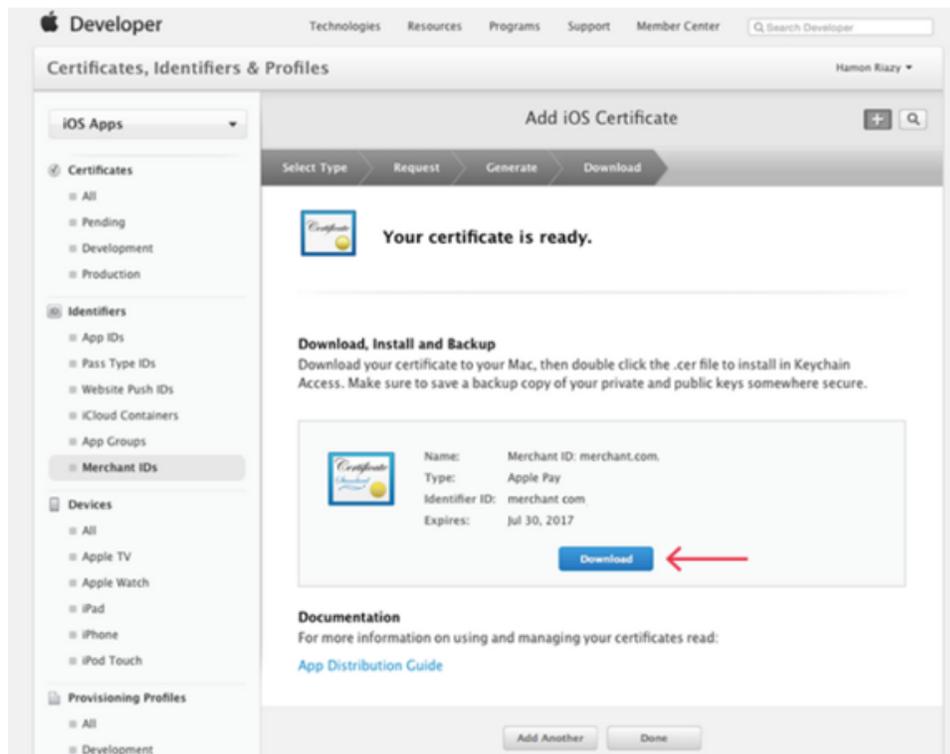
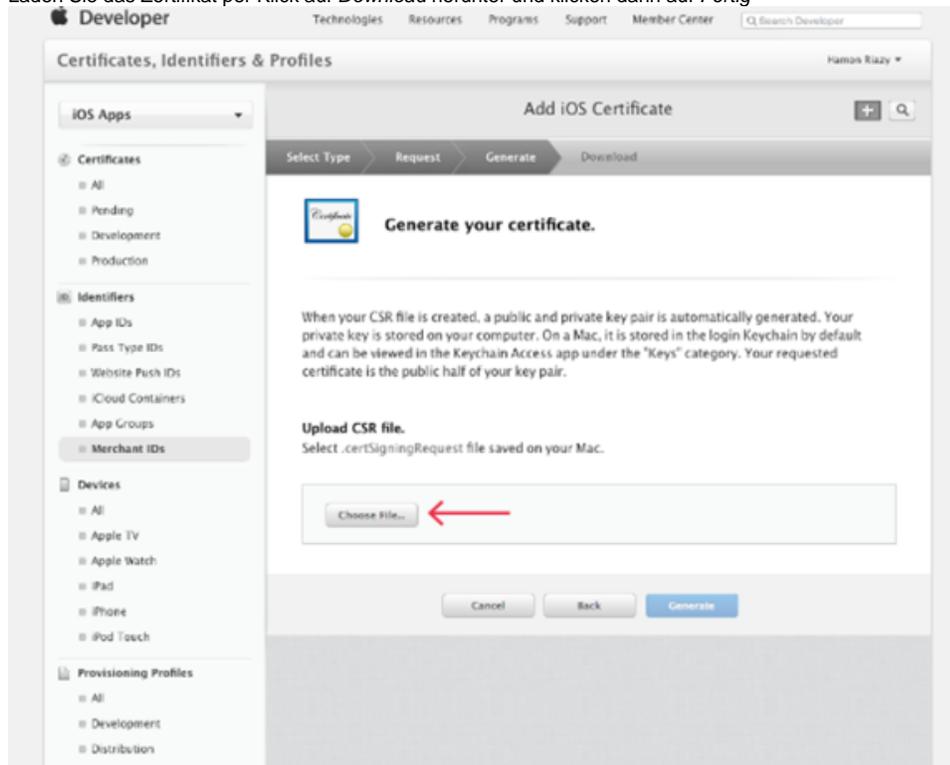
Wenn sich der Händler für Apple Pay entschieden hat, sind einige Schritte zu erledigen:

1. Überprüfen, ob der Acquirer des Händlers Apple Pay unterstützt
  - a. Nicht alle Acquirer unterstützen Apple Pay für In-App- und Web-Zahlungen
  - b. Computop kann Informationen zu den unterstützenden Acquirern geben
2. Anlegen einer **Merchant ID**, einer eindeutigen Kennung, die einen Händler gegenüber Apple Pay ausweist
  - a. Öffnen Sie Ihr Apple-Entwicklerkonto und besuchen den Bereich *Zertifikate, Kennungen & Profile* im Apple Mitgliederzentrum. Navigieren Sie zu *Merchant IDs* und klicken auf *Hinzufügen*.
  - b. Legen Sie Ihre Merchant ID fest. Ihre eingegebene Kennung sollte eine Kennung vom Typ Reverse-DNS sein mit dem Wort "merchant" als Präfix. Bitte beachten Sie, dass keine Umlaute oder Sonderzeichen enthalten sein dürfen.



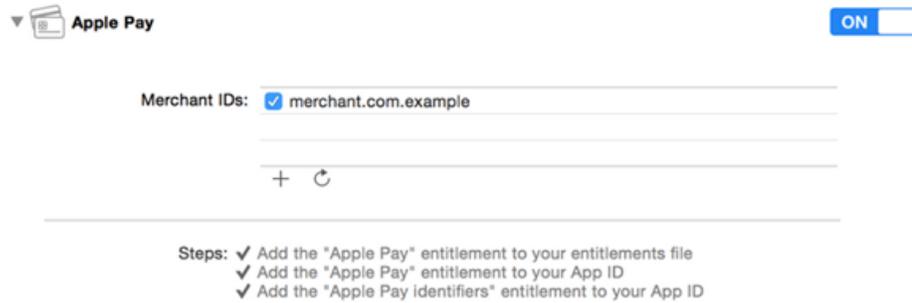
- c. Senden Sie Ihre Apple Merchant ID an Computop.
3. Erzeugen Sie ein **Zertifikat zur Zahlungsverarbeitung (Payment Processing Certificate)**, das zur sicheren Übertragung der Zahlungsdaten verwendet wird. Die Server von Apple Pay nutzen den öffentlichen Schlüssel dieses Zertifikats zur Zahlungsverarbeitung, um die Zahlungsdaten zu entschlüsseln
  - a. Computop erzeugt den Zertifikatantrag (Certificate Signing Request, CSR).
    - i. Mit Ihrer Apple Merchant ID erzeugt [Computop Helpdesk](#) den Apple Pay CSR und stellt Ihnen diese Angaben zur Verfügung.
    - ii. CSR wird von Apple benötigt, um das Zertifikat zur Signierung des Payment Token zu generieren
  - b. Laden Sie den CSR bei Apple hoch
    - i. Im Mitgliederzentrum wählen Sie *Zertifikate, Kennungen & Profile*. Unter *Kennungen* wählen Sie *Merchant IDs*. Wählen Sie die Merchant ID aus der Liste aus und klicken auf *Bearbeiten*.
    - ii. Klicken Sie auf *Datei wählen*, wählen den von Computop erhaltenen CSR aus und klicken auf *Generieren*.

iii. Laden Sie das Zertifikat per Klick auf *Download* herunter und klicken dann auf *Fertig*



4. Aktivieren von Apple Pay für Ihre App in Xcode
  - a. Öffnen Sie die Ebene *Fähigkeiten* (Capabilities)

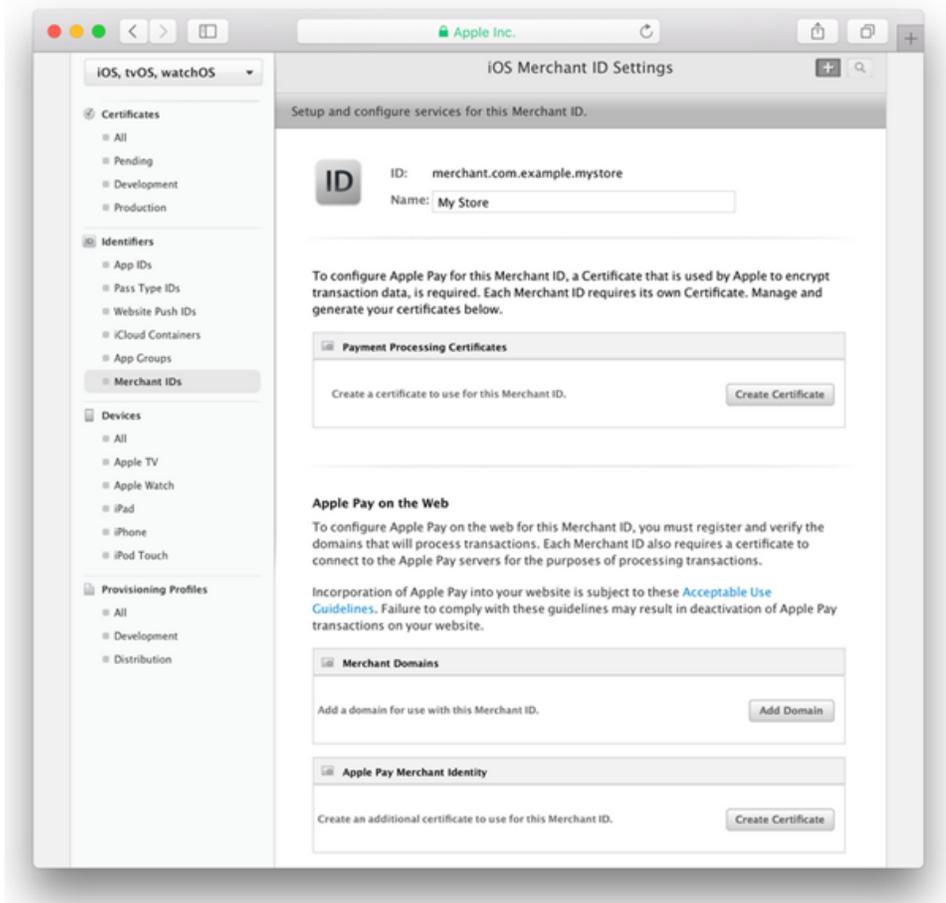
b. Wählen Sie den Schalter in der Zeile *Apple Pay* und wählen dann die Merchant IDs, die die App verwenden soll.



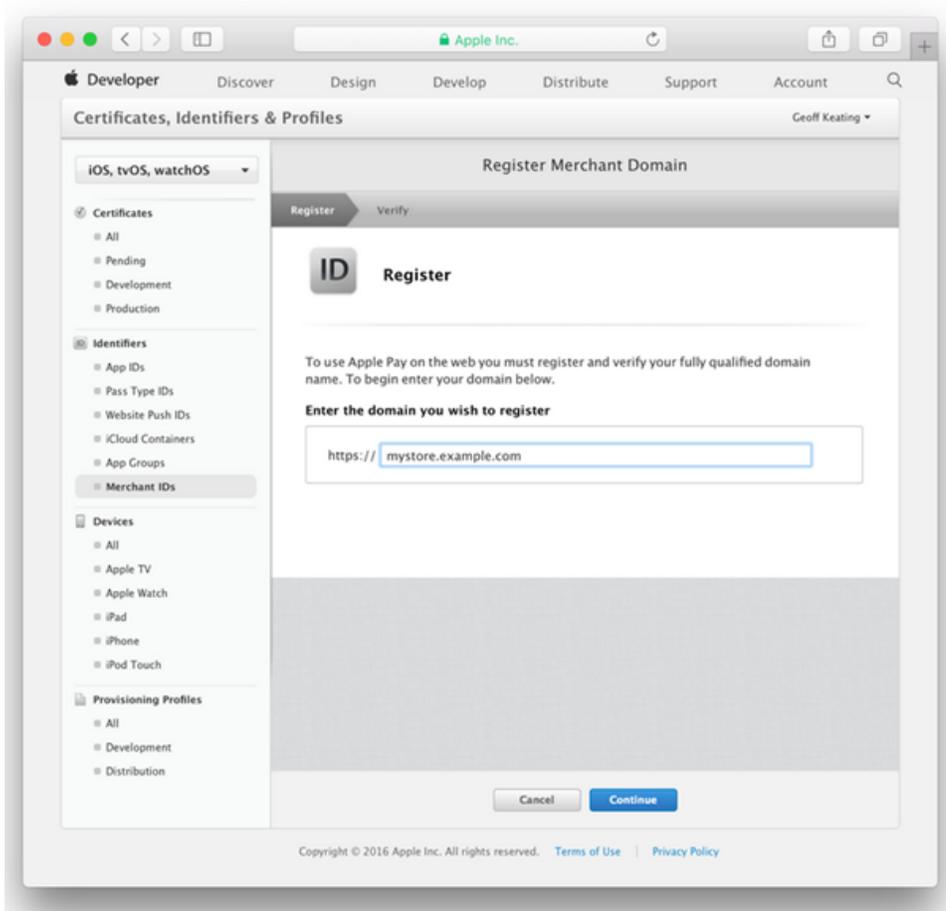
5. (NUR WEB) Erzeugen des **Händleridentitätszertifikats (Merchant Identity Certificate)**. Ein TLS-Zertifikat (Transport Layer Security, TLS) dient zur Authentisierung Ihrer Händler-Sitzungen bei den Servern von Apple Pay.

Um Ihre Domain zu registrieren, zu bestätigen und Ihr Händleridentitätszertifikat zu erzeugen, führen Sie folgende Schritte aus:

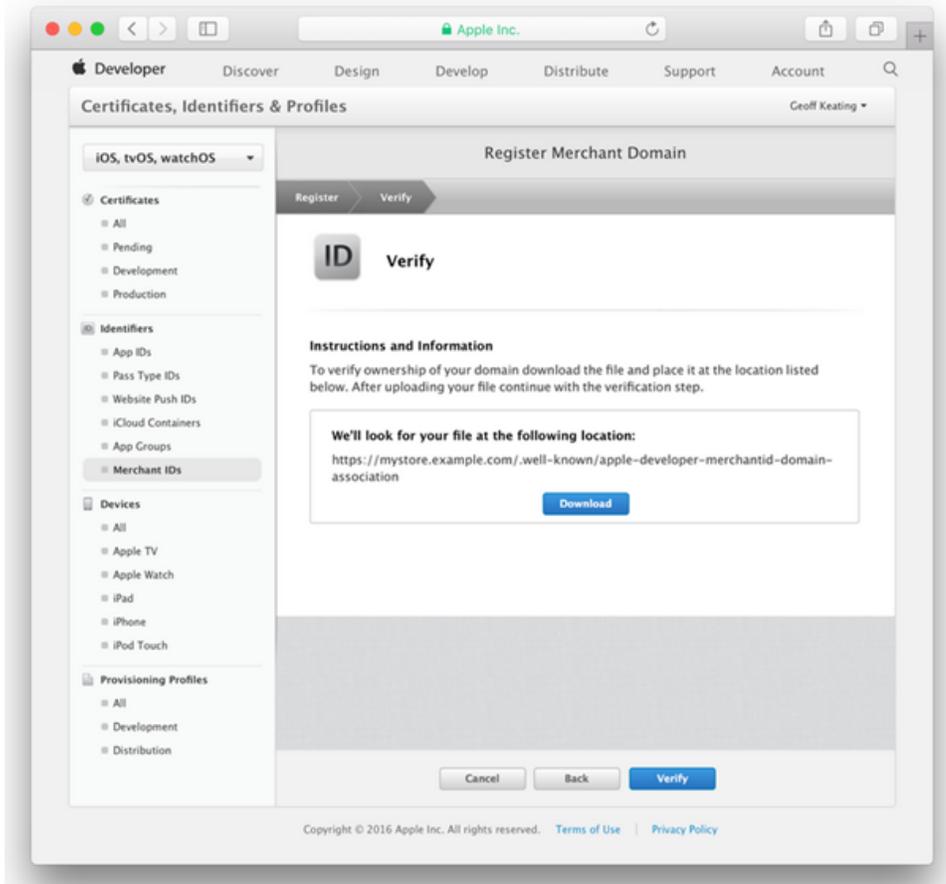
- a. Im Mitgliederzentrum wählen Sie *Zertifikate, Kennungen und Profile*.
- b. Unter *Kennungen* wählen Sie *Merchant IDs*.
- c. Wählen Sie die Merchant ID aus der Liste aus und klicken auf *Bearbeiten*.
- d. Im Bereich *Apple Pay im Web* klicken Sie auf die Schaltfläche *Domain hinzufügen*.



e. Geben Sie Ihren vollständigen qualifizierten Domainnamen ein und klicken auf *Weiter*.



- f. Die Seite erzeugt eine Datei und stellt sie zum Download zur Verfügung. Laden Sie diese Datei herunter und hosten sie am angegebenen Ort.



- g. Sobald die Datei auf Ihrem Server verfügbar ist, klicken Sie auf die Schaltfläche *Überprüfen*. Wenn die Überprüfung erfolgreich ist, kehrt die Seite zur Einstellungsseite der iOS Merchant ID zurück und zeigt eine grüne Statuskennung *Verifiziert*.
- h. Im Bereich *Apple Pay im Web* klicken Sie auf die Schaltfläche *Zertifikat erzeugen*. Folgen Sie den Anweisungen, um Ihr Händleridentitätszertifikat zu erzeugen und herunterzuladen. Verwenden Sie dieses Zertifikat zur Anforderung einer Händler-Sitzung während der Zahlungsvalidierung. Weitere Informationen finden Sie unter *Merchant Validation* in [ApplePaySession](#).
6. Apple Pay in Ihre App oder den Web-Shop integrieren
- Folgen Sie den Richtlinien: <https://developer.apple.com/apple-pay>
  - Wichtig:** Beim Erzeugen von PKPaymentRequest, request.merchantCapabilities = PKMerchantCapability3DS. Computop unterstützt nur Zahlarten mit 3-D Secure.

## Paygate-Schnittstelle

### Definitionen

Datenformate:

Format	Beschreibung
a	alphabetisch
as	alphabetisch mit Sonderzeichen
n	numerisch
an	alphanumerisch
ans	alphanumerisch mit Sonderzeichen
ns	numerisch mit Sonderzeichen
bool	Bool'scher Ausdruck (true oder false)
3	feste Länge mit 3 Stellen/Zeichen

...3	variable Länge mit maximal 3 Stellen/Zeichen
enum	Aufzählung erlaubter Werte
dtm	ISODateTime (JJJJ-MM-TTThh:mm:ss)

Abkürzungen:

Abkürzung	Beschreibung	Kommentar
CND	Bedingung (condition)	
M	Pflicht (mandatory)	Wenn ein Parameter Pflicht ist, dann muss er vorhanden sein
O	optional	Wenn ein Parameter optional ist, dann kann er vorhanden sein, ist aber nicht erforderlich
C	bedingt (conditional)	Wenn ein Parameter bedingt ist, dann gibt es eine Bedingungsregel, die angibt, ob er Pflicht oder optional ist

**Hinweis:** Bitte beachten Sie, dass die Bezeichnungen der Parameter in Groß- oder Kleinbuchstaben zurückgegeben werden können.

## Aufruf der Schnittstelle

Bei einer Kreditkartenzahlung über Apple Pay werden zwei Transaktionen angelegt. In der Apple-Pay-Transaktion werden zunächst die benötigten Kreditkartendaten ermittelt und dann automatisch die eigentliche Kreditkarten-Transaktion ausgeführt. Diese erfolgt über eine Server-zu-Server-Verbindung und unterstützt dabei alle Möglichkeiten der üblichen Kreditkartentransaktionen. Im Unterschied dazu übergeben Sie jedoch nicht die Ihnen unbekannteren Kreditkartendaten, sondern den von Apple Pay generierten PKPaymentToken, der die benötigten Kreditkartendaten in verschlüsselter Form enthält.

Um eine Kreditkartenzahlung über Apple Pay abzuwickeln, verwenden Sie bitte folgende URL:

<https://www.computop-paygate.com/applepay.aspx>

**Hinweis:** Aus Sicherheitsgründen lehnt das Paygate alle Zahlungsanfragen mit Formatfehlern ab. Bitte übergeben Sie deshalb bei jedem Parameter den korrekten Datentyp.

Die folgende Tabelle beschreibt die verschlüsselten Übergabeparameter:

Die Tabelle beschreibt nur die Basisparameter. Es können auch alle Kreditkartenparameter (ohne Kreditkartendaten) einbezogen werden. Hierzu finden Sie weitere Informationen im Dokument [Kreditkarten](#). Stellen Sie bei der Verarbeitung wiederkehrender Zahlungen oder gespeicherter Zugangsdaten für Datei-Transaktionen sicher, dass Sie alle nötigen Informationen im "COF Mandate Integration Guide" beachten. Wenn spezifische Parameter für die Kreditkartenzahlung Pflicht sind, dann sind diese Parameter für Apple Pay ebenfalls Pflicht.

Key	REST	Format	CND	Beschreibung
MerchantID	BasicAuth. Username	ans..30	M	HändlerID, die von Computop vergeben wird. Dieser Parameter ist zusätzlich auch unverschlüsselt zu übergeben.
TransID	"transactionid": "..."	ans..64	M	Ihre eigene TransaktionsID, die für jede Zahlung eindeutig sein muss
RefNr	"referenceNumber": "..."	ns..30	C	Eindeutige Referenznummer. Pflicht, wenn dieser Parameter für die Kartentransaktion des Händlers Pflicht ist.
Amount	"amount": { "value": ... }	n..10	M	Betrag in der kleinsten Währungseinheit (z.B. EUR Cent). Bitte wenden Sie sich an den <a href="#">Computop Helpdesk</a> , wenn Sie Beträge < 100 (kleinste Währungseinheit) buchen möchten.
Currency	"amount": { "currency": "..." }	a3	M	Währung, drei Zeichen DIN / ISO 4217, z.B. EUR, USD, GBP. Hier eine Übersicht: <a href="#">A1 Währungstabelle</a>
MAC	---	an64	M	Hash Message Authentication Code (HMAC) mit SHA-256-Algorithmus. Details finden Sie hier: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">HMAC-Authentisierung (Anfrage)</a></li> <li>• <a href="#">HMAC-Authentisierung (Notify)</a></li> </ul>
UserData	"metadata[userData]": "..."	ans..1024	O	Wenn beim Aufruf angegeben, übergibt das Paygate die Parameter mit dem Zahlungsergebnis an den Shop.
RTF		a1	O	Einrichtung der Vereinbarung für hinterlegte Zugangsdaten (Karteninhaber stimmt zu, dass seine Kartendaten für weitere Transaktionen gespeichert werden dürfen).



				<pre> gBZQMEAgEFAKCB1TAYBgkqhkiG9w0BCQMxCwYJKoZIhvcNAQcCBMBwGCSqGSIb3DQEJBTEPFw0yMjAyMj MxMDMyMzFamCoGCSqGSIb3DQEJNDEdMBswDQYJYIZIAWUDBAIBBQChCgYIKoZIzj0EAwIwLwYJKoZIh cNAQkEMSIEIKELTeQBJkyBdJ9Ge0BlmVOTIqU4sV75S /aC6sJMIHxbMAoGCCqGSM49BAMCBeywRAIgc0iKpRgZQE2vMCSczjMRe+4b0aqi079D2d0+9CKMmA8CI CnC+e7RBgIPVbA32ZsKOV8e3iTdvm1OaH/ABCDEFGHIJKL", "header": {   "publicKeyHash": "OgiD2qBTWYf/a+LDshFeQcPq6tOmePu0epHpP4ZkNicc=",   "ephemeralPublicKey": "MFkwEwYHKoZIzj0CAQYIKoZIzj0DAQcDQgAEC /HxA3lJZrC+B0ITom0Iji+gFdn7ivGtpI+f12u8n8XByPgBaVK2b44qUvsGigoNd0OFLNXo0Q07R2B54 eIdS3A==",   "transactionId": "156632b2aadf355d4958d9051a42bf62e07aea5716e72083aa64247944f6e3e14d" }, "version": "EC_v1" }, "paymentMethod": {   "displayName": "MasterCard 0063",   "network": "MasterCard",   "type": "debit" }, "transactionIdentifier": "156632B2AAD12F355D4958D9051A42BF62E07AE5716E720AA6424794F6E3E14567D" } </pre>
Channel	"channel": a..10 {"type": "...}	O		Kanal, über den die Bestellung abgewickelt wird. Erlaubt sind die Werte WEBSITE und MOBILE_APP

Parameter für Apple Pay

Die folgende Tabelle beschreibt die Parameter, die das Paygate als Antwort zurückgibt:

- es können jederzeit neue Parameter hinzugefügt bzw. die Reihenfolge geändert werden
- die Parameter (z.B. MerchantId, RefNr) sollten nicht auf Groß-/Kleinschreibung geprüft werden

Key	REST	Format	CND	Beschreibung
mid	"merchantId": "..."	ans..30	M	HändlerID, die von Computop vergeben wird
PayID	"paymentId": "..."	an32	M	Vom Paygate vergebene ID für die Zahlung, z.B. zur Referenzierung in Batch-Dateien. Diese ID bezieht sich auf die Kreditkarten-Transaktion, es sei denn, es kommt bereits bei der Apple-Pay-Transaktion zu einem Fehler.
XID	"xid": "..."	an32	M	Vom Paygate vergebene ID für alle einzelnen Transaktionen (Autorisierung, Buchung, Gutschrift), die für eine Zahlung durchgeführt werden
TransID	"transactionId": "..."	ans..64	M	Ihre eigene TransaktionsID, die für jede Zahlung eindeutig sein muss
refnr	"referenceNumber": "..."	ns..30	O	Eindeutige Referenznummer des Händlers
UserData	"metadata[userData]": "..."	ans..1024	O	Wenn beim Aufruf angegeben, übergibt das Paygate die Parameter mit dem Zahlungsergebnis an den Shop.
Status	"status": "OK" "status": "FAILED"	a..50	M	OK ( <a href="#">URLSuccess</a> ) oder FAILED ( <a href="#">URLFailure</a> )
Description	"description": "..."	ans..1024	M	Nähere Beschreibung bei Ablehnung der Zahlung. Bitte nutzen Sie <b>nicht</b> den Parameter <b>Descriptio n, sondern Code</b> für die Auswertung des Transaktionsstatus!
Code	"code": ...	n8	M	Fehlercode gemäß Paygate Antwort-Codes ( <a href="#">A4 Fehlercodes</a> )
MAC	---	an64	M	Hash Message Authentication Code (HMAC) mit SHA-256-Algorithmus. Details finden Sie hier: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">HMAC-Authentisierung (Anfrage)</a></li> <li><a href="#">HMAC-Authentisierung (Notify)</a></li> </ul>
schemeRef erenceId	"payment": {"schemeRef erenceId": "..."}"	ans..64	C	Kartensystemspezifische Transaktions-ID, die für nachfolgende Zahlungen mit hinterlegten Daten, verzögerte Autorisierungen und Wiedereinreichungen erforderlich ist.

Ergebnis-Parameter für Apple Pay

Buchung / Gutschrift /Storno

Buchungen, Gutschriften und Stornos beziehen sich nicht auf die Transaktion bei Apple Pay, sondern direkt auf die Kreditkarten-Transaktion. Hierzu finden Sie weitere Informationen im Dokument [Kreditkarten](#).

## Batch-Nutzung der Schnittstelle

Buchungen, Gutschriften und Stornos über Batch beziehen sich nicht auf die Transaktion bei Apple Pay, sondern direkt auf die Kreditkarten-Transaktion. Hierzu finden Sie weitere Informationen im Dokument [Kreditkarten](#).